



CATECHISME

D'AGRICULTURE

OU

LA

SCIENCE AGRICOLE

MISE A LA

PORTÉE DES ENFANTS

PAR

L'ABBÉ N. A. LECLERC



Québec

C. DARVEAU, Imprimeur

1869

CATECHISME D'AGRICULTURE

OU

LA SCIENCE AGRICOLE

MISE A LA PORTÉE DES ENFANTS

PAR

L'ABBÉ N. A. LECLERC



QUÉBEC
C. DARVEAU, IMPRIMEUR-ÉDITEUR
No. 8, Rue de la Montagne, Basse-Ville

1869

DÉDIÉ

À

L'Honorable P. J. O. Chauveau,

Premier Ministre de la Province de Québec,

Ministre de l'Instruction Publique, etc.

APPROBATIONS.

St. Charles, 21 Janvier, 1869.

Mon cher M. Leclerc,

Vous connaissez depuis longtemps, l'intérêt que je porte à nos cultivateurs Canadiens; vous connaissez également quelle idée je me suis formée sur la nécessité de donner à nos jeunes enfants des écoles quelques notions du bel art de cultiver la terre; enfin vous connaissez les opinions que j'ai déjà exprimées et que vous avez reproduites, quand vous rédigiez la *Gazette des Campagnes.*

Vous pouvez donc juger quel plaisir j'ai éprouvé en lisant votre *Catéchisme agricole.* Après l'avoir lu, avec toute l'attention dont je suis capable, j'ai jugé que vous aviez parfaitement compris ce que devait être ce petit livre, destiné à être mis entre les mains des enfants. Votre petit ouvrage est non seulement bon, mais il est clair, net, concis, simple et parfaitement à la portée de l'intelligence des enfants.

Votre travail, tout élémentaire qu'il paraît, renferme cependant les principes de la grande science agricole, de manière à donner aux enfants et l'intelligence de cette belle science et l'amour et le désir de la mettre en pratique. Pour tout dire en quelques mots, vous avez fait un livre tout de pratique.

Je vous félicite donc de tout cœur pour le bon, utile et précieux travail que vous avez préparé pour nos enfants Canadiens.

Puissent ceux qui sont à la tête de l'éducation de notre jeunesse adopter votre bon petit livre, le rendre obligatoire pour nos écoles, et vous témoigner ainsi la reconnaissance que vous méritez si justement pour avoir composé votre *Catéchisme agricole.*

Je demeure, mon cher Monsieur, comme toujours,

Votre obéis. et très-humble serviteur,

AL. MAILLOUX, Ptre. V. G.

M. L'Abbé N. A. Leclerc.

Notre Dame de Levis, 27 Janvier, 1869.

Nous, soussignés, prêtres du comté de Lévis et de Bellechasse concourrons pleinement dans l'appréciation que M. le Grand Vicaire Mailloux fait ci-dessus du Catéchisme Agricole de M. l'Abbé N. A. Leclerc, et désirons que les hommes qui sont à la tête de l'instruction de notre jeunesse, le rende obligatoire pour nos écoles primaires, secondaires et modèles.

J. D. DEZIEL, Ptre., Curé de Notre Dame de Lévis ; H. ROUTIER, ptre., curé St. Joseph de Lévis; J. B. GRENIER, ptre., curé St. Henri ; G. F. R. DROLET, ptre., curé St. Michel ; JOS. HOFFMAN, Procureur Collége Lévis ; H. GAGNON, ptre.; JOS. HUDON, ptre. ; T. AUBERT DE GASPÉ, ptre. ; L. CHABOT, ptre.

L'Assomption, 15 Décembre, 1868.

Au Révérend M. N. A. Leclerc.

Révérend Monsieur,

J'ai lu avec beaucoup de plaisir votre petit traîté d'agriculture que vous m'avez fait l'honneur de me passer, et qui a pour titre " Catéchisme d'Agriculture ou La science agricole " mise à la portée des enfants." Cet ouvrage me paraît irréprochable relativement au but qu'il est destiné à atteindre. Tout concis qu'il est, il n'en constitue pas moins l'essence d'un cours complet d'agriculture. Je crois qu'il serait d'une grande utilité dans les écoles primaires, et même dans les écoles spéciales d'agriculture, pour les élèves auxquels souvent le peu d'instruction ne permet pas de comprendre les données toujours assez scientifiques qui constituent les raisons comme la base de la théorie et de la bonne pratique agricoles. Ce dépouillement de tout apparât d'explications et de termes trop scientifiques donne à votre ouvrage ce caractère de simplicité et d'intelligibilité qui le met véritablement " à la portée des enfants."

Voilà, Révérend Monsieur, sans déguisement, les impressions que m'a données la lecture de votre livre. Puisse ce " catéchisme agricole " être appris, après le catéchisme catholique, par tous les fils de nos cultivateurs, et produire tous les fruits désirables dignes de votre dévouement au progrès de l'agriculture canadienne!

J'ai l'honneur d'être, Révérend Monsieur,

Votre très-humble et très-respectueux serviteur,

A. MARSAND. Prof. d'agriculture, E. A. As.

Portneuf, 29 Décembre, 1868.

Mon cher Monsieur,

Je viens de lire avec beaucoup d'attention votre Catéchisme Agricole ; et il ne m'a pas été difficile d'y reconnaître le style simple et concis de l'ancien rédacteur de la " *Gazette des Campagnes.*" Condenser dans un cadre si restreint les principes généraux d'une science très étendue, et par dessus tout, le faire dans un language capable d'être compris de tous, n'était pas une tâche facile ; je crois cependant, que tous conviendront que vous l'avez admirablement bien remplie. On ne trouverait nulle part, je pense, la science agricole plus clairement définie et traduite dans un language plus à la portée des enfants. Votre livre vient remplir une de ces nombreuses lacunes qui se montrent encore dans la bibliographie de notre pays. L'élève, l'amateur, tous ceux en un mot qui savent apprécier

la culture du sol, se trouveront dispensés, avec votre " Catéchisme " en mains, de parcourir des ouvrages considérables et de difficile accès, pour se mettre au fait des règles fondamentales de cette utile et agréable science.

Veuillez bien me croire, votre tout dévoué serviteur,

L'ABBÉ PROVANCHER.

M. L'Abbé N. A. Leclerc.

St. Jean Chrysostome, 26 Janvier 1869.

Mon Cher Monsieur,

J'ai reçu, il y a quelques jours, un exemplaire de votre Catéchisme Agricole que vous avez eu la bonté de me faire parvenir. Depuis longtemps j'avais exprimé et entendu exprimer par des personnes qui s'intéressent au progrès de l'Agriculture dans notre cher Canada, le désir de voir s'introduire dans nos écoles de campagne un traité d'agriculture abrégé, mais clair, concis et à la portée de l'intelligence des enfants. En lisant avec l'attention la plus soutenue votre Catéchisme Agricole, voilà, me suis-je dit, l'ouvrage qui se faisait attendre depuis si longtemps—vous avez su réunir toutes les qualités qui conviennent à un tel ouvrage. Rien de ce qui peut en rendre la lecture très utile et profitable n'a éte omis.

Aujourd'hui, mon cher monsieur, il ne me reste donc plus qu'à souhaiter à celui qui a été si bien inspiré, que son livre soit accepté et rendu obligatoire pour toutes nos écoles, par les personnes placées à la tête de l'Instruction Publique.

En attendant l'accomplissement d'un souhait aussi légitime veuillez me croire, mon cher monsieur,

Votre dévoué serviteur,

P. BEAUMONT, Ptre.

Au Rev. N. Alph. Leclerc.

Montréal, 17 Dec. 1868.

Cher Monsieur,

Votre " *Catéchisme de l'Agriculture* " que je viens de parcourir, me paraît rédigé avec méthode et de manière à intéresser. Je crois que c'est un livre comme le vôtre, qu'il faudrait

mettre entre les mains des enfants, dans nos écoles, pour développer ou conserver chez eux le goût de l'agriculture. Le discours préliminaire surtout peut-être lu avec fruit, non seulement par les enfants, mais encore par leurs parents. Savoir parler à l'intelligence de tous, savoir se passer des démonstrations trop scientifiques et de leurs formules, inaccessibles à des esprits qui ne voient, le plus souvent, que les faits dans ce qu'ils ont sous les yeux: il y a là, certes, un bien grand mérite. S'il n'est pas toujours apprécié, il n'en est pas moins réel. On n'y arrive que par l'expérience, et je ne doute nullement que la vôtre ne soit la meilleure recommandation que puisse obtenir votre livre.

Je suis, avec considération, Cher Monsieur,
Votre Serviteur.

H. VERREAU. Ptre.

M. L'Abbé N. A. Leclerc.
Ancien Redacteur, de la "Gazette des Campagnes."

PREFACE.

Il existe un nombre considérable de livres dans lesquels on peut apprendre à parler sur l'agriculture ; mais il n'en est que bien peu qui puissent apprendre à la pratiquer. La plupart des écrivains agronomes organisent leur exploitation agricole sur un terrain neuf, subordonnent tout au plan tracé dans leur imagination, exigent des capitaux considérables et veulent tout refaire en neuf. Mais lorsqu'un agriculteur veut mettre à profit tous ces beaux préceptes que la science lui prodigue, il y trouve à peu près autant de lumières qu'en trouverait dans Platon l'homme d'état qui voudrait gouverner une vieille nation d'Europe, sur le plan de la république de ce philosophe.

Qu'on n'oublie donc pas que l'agriculture a partout des précédents dont elle ne peut se dégager, qu'elle est asservie à des nécessités qu'il faut subir. Dans de semblables conditions, tout ce que la sagesse et la prudence peuvent nous conseiller, c'est de réformer ceux de ses défauts qui mettent le plus d'obstacles à sa prospérité, c'est de lui proposer les moyens de redoubler ses revenus en lui demandant le moins d'avance possible.

—Je suis convaincu que l'art agricole, ramené à la simplicité qui lui est propre, sera accueilli avec empressement, dès qu'on le montrera tel

qu'il doit être en réalité : *l'art d'exploiter le sol avec profit.* La tâche que j'entreprends me parait donc éminemment utile.

L'art de cultiver la terre est une chose simple et à la portée de tous : on peut arriver à le posséder par l'étude seule des faits qui lui sont propres, sans avoir à interroger péniblement tous les échos de la science. Dieu a écrit sur la terre et dans le ciel les enseignements élémentaires de l'agriculture, ceux que tous les yeux peuvent lire et que tous les esprits peuvent comprendre.

Oui, l'art de cultiver la terre est à la portée de toutes les intelligences et de toutes les fortunes. Le capital d'améliorations doit se créer par l'amélioration elle-même. On ne doit emprunter que du sol. C'est de la terre, et non d'une somme d'argent, que doit surgir le principe vivifiant de la culture. Bien des agronomes réclament pour améliorer l'agriculture, et comme conditions de rigueur, une grande instruction scientifique et des capitaux. C'est placer du coup, à l'entrée de la carrière agricole, deux impossibilités pour la masse des cultivateurs.

Voici le grand secret d'une bonne agriculture appuyée sur une longue expérience, et sur un principe aussi vieux que le monde : *consacrer les deux tiers, ou au moins la moitié du domaine exploité aux cultures fourragères.*

Le bétail est la base de toute culture ; l'élement essentiel de toute richesse agricole. 200 ans avant Jésus-Christ, Caton, qui était un agronome aussi bien qu'un sage, avait formulé en une sentence saisissante son opinion sur cette vérité : " Quel est le premier moyen de faire progresser sa terre, " lui demandait-on ? " *Bene pascere* ", " la faire pâturer" répondait-il. Et le peuple n'a-t-il pas dit de tout temps : *Qui a du foin a du pain.*

Ce principe est surtout écrit dans les faits. Le temps de la grandeur de la culture chez les Romains était celui où, comme nous l'apprend la loi *Licinia*, le cultivateur possédait cinq têtes de gros bétail pour huit arpents de son exploitation. Au contraire, la décadence de la culture romaine était à son dernier terme au temps de Pline, alors qu'on ne comptait plus qu'une tête de bétail pour 20, 24 et même 30 arpents.

A la première de ces époques, le grain rendait de 15 à 20 pour un, à la seconde, il ne donnait que 3 ou 4.

L'agriculture est riche de faits agricoles sur lesquels elle peut s'appuyer sûrement. En voici quelques-uns connus de tous les cultivateurs tant soit peu observateurs. Une terre a donné une récolte superbe de pois ; si vous lui en demandez une seconde, l'année suivante, elle ne vous donnera qu'une récolte médiocre, et si vous persistez la troisième année, elle ne vous en donnera qu'une misérable. Les céréales n'aiment pas à succéder aux céréales. La science vous explique le fait, mais malheureusement son explication est trouvée quelquefois en défaut. Le blé vient mal après le blé, et fort mal, si on le sème trois années de suite sur le même terrain ; le seigle vient mieux après le seigle, l'avoine après l'avoine, l'orge réussit après le blé, le blé ne veut pas venir après l'orge.

Voici autant de notions pratiques plus sûres que les théories de la science, que l'expérience des siècles nous a fournies.

Si les principes que je viens d'exposer étaient connus et appliqués en Canada, les produits de notre sol seraient promptement doublés, et toutes les branches de la richesse seraient accrues dans une proportion plus considérable encore. Le sujet est donc de la plus haute importance.

Quand on se donne la peine d'examiner et de comparer les statistiques de l'agriculture des diverses nations, ses détails et ses produits en différentes contrées, dans un même pays, on arrive toujours et invariablement à constater la vérité de ces paroles: *Partout et toujours les produits et les bénéfices de l'agriculture sont proportionnés à la quantité d'engrais, par conséquent à l'étendue des champs consacrée à nourrir du bétail, comparée à celle des champs en culture épuisante.*

On voit souvent les cultivateurs faire mille efforts pour mettre cette loi en défaut, mais toujours la nature leur résiste et ils succombent à la peine.

Au lieu de lutter ainsi contre une invincible nécessité, ils devraient s'empresser de s'y soumettre, puisque là est leur salut; mais ils trouvent que ce chemin est trop facile pour être celui de la fortune.

Dominés par cette désastreuse impression, nos cultivateurs éprouvent de véritables déceptions chaque année, et se dégoûtent de plus en plus de leur profession. De là cette émigration des campagnes vers les villes ou les grands centres manufacturiers, et tous les malheurs qui s'en suivent.

Il est vraiment triste de constater que, dans un pays essentiellement agricole comme le Canada, les bras manquent à l'agriculture. Et comment pourrait-il en être autrement, lorsque l'on voit chaque année la plupart des enfants, qui sortent des écoles modèles, aller s'enfermer derrière un comptoir, ou se livrer à l'étude du droit, ou aller demander fortune à une nation étrangère.

Si c'est aujourd'hui un fait constant que les campagnes se dépeuplent et que les villes vont s'encombrant de plus en plus, un état de choses aussi déplorable doit engager tous les amis de leur patrie, les économistes et nos gouvernants à

faire tous leur efforts pour arrêter ces fâcheuses tendances de nos populations rurales. Les seuls moyens d'y parvenir, d'après les plus sages esprits, est de répandre parmi elles les connaissances qui peuvent les conduire à améliorer leur sort par la terre, de leur donner une instruction en rapport avec le genre d'occupation qui les attend au foyer paternel.

Lorsque nos cultivateurs seront mieux instruits des avantages que peut leur procurer une bonne culture, qu'ils comprendront bien qu'ils peuvent trouver dans leur honorable profession, ce qu'ils voulaient aller chercher ailleurs, ils ne sentiront plus le besoin de s'éloigner.

Personne ne doute aujourd'hui qu'un traité sur l'agriculture, à la portée de tous les élèves de nos écoles, et qui ferait ressortir toute la noblesse, les ressources, les avantages temporels et spirituels que la vie des champs peut offrir à ceux qui s'y livrent avec intelligence et une bonne volonté, opérerait un changement complet sur l'esprit de la jeune génération qui est appelée à nous succéder.

Cette importante considération m'a engagé à entreprendre ce travail, quoique j'en sente toute la difficulté. Mais avant d'aller plus loin, je dois déclarer que je suis bien décidé à ne présenter les fécondes découvertes de la science, que sous l'aspect d'une pratique simple mais éclairée.

Voici en deux mots tout le plan que je me propose de suivre : Comme la jeunesse agricole, par suite du mauvais système de culture des *anciens* a déjà bien des préjugés contre la profession des cultivateurs, je vais m'efforcer, dans un discours préliminaire, qui devra être le sujet d'une lecture souvent repétée, de montrer cet art sous son vrai jour, de faire voir tous les titres qu'il possède à

notre affection, et à notre préférence sur tous les autres: je ferai suivre ce discours de quelques notions générales sur l'agriculture; puis enfin, je diviserai le reste de mon travail en cinq parties principales, qui seront le développement des connaissances que doit posséder tout bon cultivateur sur les propriétés des différents sols, sur les amendements et les engrais qu'ils exigent, sur les instruments aratoires, sur la culture des diverses plantes, sur les assolements, sur les soins à donner aux animaux domestiques, et enfin sur la culture des arbres.

Ce traité quoiqu'abrégé sera aussi complet qu'il convient aux élèves de nos écoles.

Ce que l'Honble P. J. O. Chauveau, premier ministre de la province de Québec, a déjà fait en faveur de l'agriculture, en introduisant l'étude de la théorie de cet art dans les écoles Normales, et ce qu'il prépare, pour un avenir prochain, pour son prompt avancement, me fait un impérieux devoir de lui dédier mon humble travail.

PREMIÈRE PARTIE.

DISCOURS
SUR
L'ORIGINE DE L'AGRICULTURE,
SON ANTIQUITÉ, SON UTILITÉ ET SA NOBLESSE.

CHAPITRE I.

C'est vers la culture du sol, exploité avec toutes les ressources dont on est en possession aujourd'hui, qu'il faut tourner nos pensées et diriger nos efforts persévérants. C'est là que gît une force inépuisable de prospérités de toutes sortes pour l'avenir des populations.

MES JEUNES AMIS,

En vous offrant un Traité d'Agriculture, on ne saurait mieux vous engager à l'étudier avec soin et même avec goût, qu'en vous découvrant tous les avantages, tant sous le rapport temporel que sous le rapport moral, que renferme cet art; et c'est ce que je vais m'efforcer de faire aussi brièvement et aussi clairement que possible dans les lignes qui vont suivre. Je dirai l'origine de l'agriculture, j'étalerai à vos regards tous ses titres à votre prédilection.

Si j'ouvre l'histoire sacrée, j'y lis, aux premières pages, que l'agriculture est d'origine céleste, d'institution divine. N'est-ce pas, en effet, le Seigneur qui a dit à l'homme, même dans l'état d'innocence: *Tu travailleras la terre et tu seras son gardien. Posuit eum in paradiso voluptatis ut operaretur et custodiret illum* (gen. 2). N'est-il pas dit

plus loin : *Rusticationem creatam ab Altissimo. C'est le Très-Haut qui a institué l'art agricole.* L'agriculture a donc l'origine la plus sainte et est le plus ancien des arts.

Maintenant, si j'ouvre l'histoire profane, si j'interroge tous les siècles, ils m'apprennent que l'agriculture est la seule base solide sur laquelle puisse s'asseoir une nation, qu'elle est la principale source de richesse pour un peuple, que la terre contient la vraie fortune de l'homme, qu'elle est la véritable nourricière du genre humain. Les annales de tous les âges nous apprennent encore que tous les peuples qui ont honoré l'agriculture, qui l'ont encouragée, ont été prospères et heureux, et qu'au contraire, ces mêmes peuples sont tombés, dès lors qu'ils l'ont négligée et abandonnée. En effet, n'y lisons-nous pas que le peuple romain, avec l'agriculture, est riche, s'agrandit, devient puissant et redoutable à tous les autres peuples, qu'il va jusqu'à les dominer, les asservir et qu'il étend son empire jusqu'aux extrémités de la terre ? Mais, ce peuple détourne-t-il ses regards de l'agriculture, la remplace-t-il par le commerce et l'industrie, aussitôt sa puissance décroit, sa force disparait, et la molesse et le luxe mettant dans la balance leur pernicieuse influence, ce peuple-roi, ce conquérant de l'univers, n'est plus qu'un vieux bâtiment ruineux qui se démet peu à peu jusqu'à sa ruine complète. Et ce peuple, célèbre entre tous les peuples, est disparu, ne laissant à l'univers étonné que quelques vestiges de son antique grandeur.

Si nous consultons l'expérience de tous les âges, que nous apprend-elle encore ? Que l'agriculture, et c'est là une de ses plus grandes gloires, rend l'homme meilleur. Mais comment le travail des champs peut-il rendre l'homme meilleur ? St. Bonaventure se charge de nous l'apprendre :

" La sagesse divine, dit-il, est versée sur chaque chose, car chaque objet, avec ses propriétés est gouverné par les règles de la sagesse, c'est un miroir de la sagesse divine, et celui qui verrait toutes les propriétés des êtres, verrait par là même, avec une merveilleuse clarté, cette sagesse incomparable." La création, d'après la doctrine catholique, est un livre où Dieu a écrit toutes les règles de la sagesse et de la vertu. Le soleil qui brille en un jour pur, ou qui dissipe les nuages ténébreux, la splendeur de l'astre des nuits, la régularité des saisons, la prévoyance des animaux, le travail actif des uns, la prudente économie des autres, tout dans la nature nous prêche la vertu avec ses formes différentes et multipliées. Il est telle vue dans la création, tel détail de mœurs dans les animaux, qui valent mieux qu'un discours ; aussi St. François de Sales, après avoir été témoin d'une scène attendrissante de simplicité et de dévouement mutuel entre de petits oiseaux, s'écriait-il que ce spectacle lui avait fait autant de bien que le meilleur sermon.

Ces vérités étaient connues des philosophes païens : alors même qu'ils ne voyaient pas les raisons et le sens des choses avec la lucidité du chrétien, ils en constataient les résultats avec une grande sagesse d'appréciation : " La vie des champs, disait Cicéron, enseigne l'économie, elle inspire le goût du travail et l'amour de la justice."

"L'agriculture, a dit un penseur célèbre, produit le bon sens et un bon sens d'une nature excellente (Joubert)." Et un orateur moderne ajoute : " le bon sens touche de près à la vertu, et la folie totale ou incomplète est souvent la mère du vice."

Caton l'ancien disait : " C'est parmi les cultivateurs que naissent les meilleurs citoyens, et les plus braves soldats... ; et ceux qui se vouent à l'agriculture n'ourdissent pas de dangereux projets."

Un agronome célèbre, Columelle, a formulé la maxime suivante : "La vie des champs se rapproche de la sagesse, et semble lui tenir par un lien de parenté."

C'est cette grande école de la nature que recommandait St. Bernard : "Croyez-en mon expérience, s'écriait-il, vous trouverez dans les forêts quelque chose de meilleur que dans les livres ; les arbres, les rochers, les rivières, vous donneront des instructions supérieures à celles des maîtres les plus habiles."

Enfin la vie des champs rend l'homme heureux, de ce bonheur vrai, intime qui, après les consolations de la foi, est une des meilleures jouissances de la vie.

"Heureux, disait le poëte latin, les habitants des campagnes, s'ils connaissent leur bonheur !" Nous avons lu autrefois ces paroles si pleines de vérité, mais sans les bien comprendre. Mais quand on a vécu, quand on a fait l'expérience de la vie, on savoure ces réminiscences de notre éducation classique. Quand l'esprit est fatigué de ce qu'il a vu, quand le cœur est brisé par les ennemis que donnent les affaires ou le spectacle de ces misères qu'on appelle l'histoire du monde, on s'écrie avec conviction ; Oui, heureux les habitants des campagnes, s'ils connaissent leur bonheur ! Qu'ils demeurent dans les forêts, ou dans les vallées fertiles arrosées par des eaux claires et fraîches !

Aussi, je ne crains pas d'ajouter avec un père de l'église, St. Chrysostôme, "que les populations agricoles vivent dans la paix, et que leur existence a quelque chose de vénérable dans sa modestie. L'habitant des campagnes, ajoute-t-il encore, a plus de jouissance que le riche de la ville : la beauté du ciel, l'éclat de la lumière, la pureté de l'air, la douceur d'un sommeil tranquille, tout lui

est accordé avec une sorte de prérogative; le créateur semble lui donner en primeur ces vrais biens de l'ordre temporel, et par une attention privilégiée, il conserve à ses sens plus de délicatesse pour savourer les dons de la nature. Vous trouverez donc dans cette vie modeste le vrai plaisir et la sécurité, la bonne renommée et la santé, la régularité dans la conduite et de moindres périls pour la sainteté des mœurs."

L'agriculture est donc une grande et sainte chose, elle est la vraie richesse de la patrie, richesse stable et certaine comme la bonté de Dieu, trésor toujours renouvelé, qu'une mauvaise saison peut différer, mais que la terre inépuisable rend au centuple les années suivantes.

Que vous dirai-je enfin ? L'agriculture est le plus noble des arts ! Cet avancé semble vous surprendre, jeunes lecteurs ; eh, bien ! jugez-en vous-mêmes. D'où une famille tire-t-elle ses titres de noblesse ? De son origine, de son antiquité et des services rendus. Ces trois titres à la véritable noblesse, l'agriculture ne les possède-t-elle pas au plus haut degré ? Fût-il jamais origine plus sainte, plus auguste, plus sublime. *Rusticationem creatam ab Altissimo ! Instituée par Dieu même !* En second lieu, n'est-ce pas le plus ancien des arts, puisqu'il a commencé avec l'homme dans l'état d'innocence. Et si je passe aux services rendus, me sera-t-il difficile de démontrer amplement que sous ce rapport encore, jamais titre de noblesse n'a été mieux mérité ? En effet, quel art, autant que l'agriculture, a contribué à satisfaire les besoins de l'humanité, quant à sa vie matérielle ? Car, quels sont ces besoins ? Se nourrir, se vêtir. Voici un homme assis à une table, abondamment servie, il est lui-même vêtu convenablement, son corps est à couvert des intempéries des saisons. Lequel, de l'agriculture, du commerce ou de l'indus-

trie aura droit de réclamer, comme venant de sa libéralité, les mets qui chargent cette table ou les habits dont cet homme est couvert ? L'agriculture ne pourra-t-elle pas exhiber des titres incontestables à la propriété de presque tous ces objets, et n'en laisser qu'une mince portion au commerce et à l'industrie ? Elle seule est indispensable et peut satisfaire aux besoins de l'homme,et c'est avec une grande vérité qu'on a dit : "l'homme des champs conserve la vie à l'homme des villes ; puisque c'est lui qui le nourrit."

Si donc l'agriculture rend des services si étendus et si indispensables, n'est-elle pas, par là même, le plus noble des arts ?

Fils de cultivateurs, vous avez peut-être rougi de vous entendre dire quelquefois : Mais tu es le fils d'un *habitant !* Mais ton père est cultivateur !... et votre père lui-même, en attendant de semblables paroles, a peut-être regretté d'être un laboureur ! Ah ! si l'un et l'autre, vous eussiez connu la noblesse de l'art agricole, vous auriez levé la tête avec dignité, et vous vous seriez écriés : "Oui, je suis fils de cultivateur, oui je suis cultivateur moi-même, et c'est là mon plus beau titre, et à part celui que revêt l'homme que Dieu a appelé aux services de ses autels, je vous défie de m'en exhiber un plus sublime, un plus noble" !

Mais, je vous entends, mes chers enfants, me dire : " En voilà assez, sans doute, pour nous convaincre que l'agriculture est une bonne et grande chose, qu'elle a des titres incontestables à notre attachement ; cependant quand nous aurons quitté les bancs de l'école, nous choisirons une autre profession ; car cultiver la terre ne paie pas aujourd'hui, si l'on en croit nos parents et nos voisins ; il nous parait plus avantageux de vivre avec la plume qu'avec les mancherons de la charrue.

Mes jeunes amis, je ne voudrais pas vous en-

gager à briser votre plume, quand une fois vous saurez la tenir, car elle peut vous être utile dans une foule de circonstances, dans tous les états, même dans celui de cultivateur ; je dirai encore avec vous qu'il est reconnu aujourd'hui que, dans la plupart de nos campagnes, l'agriculture est peu rétributive. Mais si vous voulez m'entendre encore un instant, vous avouerez que votre objection n'est pas sérieuse pour l'enfant intelligent, prêt à accepter les bonnes et sûres méthodes qu'on lui suggérera. Encore une fois, la culture des champs paie peu en Canada ; mais à part ces accidents que la Providence réserve aux champs, pour éprouver la vertu du cultivateur ou pour punir son ingratitude ; à quoi doit-on attribuer nos faibles rendements, nos pauvres récoltes ? Où est le vrai coupable ? Cette question éclaircie, tout ira bien. Autrefois nos anciennes paroisses étaient autant de greniers d'abondance. Notre blé, nos autres céréales étaient de qualité supérieure. Et nous pouvons dire que nos abondantes moissons d'alors, que celles non moins abondantes que produisent aujourd'hui les champs nouvellement ouverts à la culture, sont des preuves incontestables de la fertilité du sol canadien. Il doit donc être exonéré de tout blâme. D'où vient donc que la stérilité a pris la place de l'abondance ? Que le cultivateur s'interroge avec impartialité, se rappelle la conduite qu'il a tenu envers son champ, et il comprendra que c'est lui qui l'a poussé à cette extrémité, qui l'a ruiné, et enfin, qu'il est le véritable coupable. Ce cultivateur a suivi une routine ruineuse ; tous les ans il a demandé à sa terre les récoltes les plus épuisantes, sans jamais lui rendre en retour la nourriture qu'elle réclamait, et quand il s'est aperçu que sa force nutritive s'affaiblissait, loin de chercher la cause du mal, il s'est montré de plus en

plus exigeant, et enfin, il a jeté sur elle un regard de mépris, tout en s'emparant avec avidité du peu qu'elle pouvait encore produire, dans ses efforts excessifs. A ce triste récit, je vous entends vous écrier : mais alors, rien de surprenant dans la stérilité de nos anciennes terres; l'intelligence et la bonne volonté nous suffiront, avec un guide sûr, pour réparer les torts de nos prédécesseurs.

Oui, jeunes amis, avec de l'intelligence, de la bonne volonté, et un guide sûr, vous pouvez rendre au sol son ancienne fertilité. En effet, pourquoi ce qui a si bien réussi ailleurs, chez d'autres peuples, ne réussirait-il pas au milieu de nous? Pourquoi ne pourrions-nous pas opérer sur nos terres les prodiges que des étrangers y ont opérés? Des écossais, des irlandais, etc., arrivés au milieu de nous, sans ressources, ont doublé, triplé, en peu d'années, les revenus de quelques-unes de nos terres ruinées. Pourquoi les canadiens-français, qui ne le cèdent à aucun autre peuple en intelligence, en activité et en courage, n'opéreraient-ils pas sur leurs champs, qu'ils doivent mieux connaître que ces étrangers, les transformations que ceux-ci y ont opérées? Nous croyons connaître assez nos compatriotes pour croire qu'ils sont disposés à tout entreprendre pour ramener la fertilité dans leurs terres, quand on leur aura tracé une voie sûre pour y parvenir.

Aimez donc l'agriculture, jeunes amis, puisqu'elle vous ennoblit, puisqu'elle doit contribuer à vous faire aimer la vertu et qu'elle peut vous procurer une plus grande somme de jouissance que tout autre état. Attachez-vous au champ de votre père, si vous avez l'espoir d'en hériter un jour, et dans ce cas, attachez-vous-y par reconnaissance, car cette terre a souvent été arrosée des sueurs de vos ancêtres et peut être de leur

sang. Si l'espérance de recueillir l'héritage de vos parents vous est enlevée, tournez vos regards vers nos vastes et belles forêts, et quand vous aurez fait choix du coin de terre que vous devrez défricher, donnez-lui toute votre affection, traitez-le avec soin, avec générosité, puisqu'il doit vous procurer l'abondance et le bonheur, autant qu'il peut exister ici-bas.



ENSEIGNEMENT AGRICOLE

DE L'AGRICULTURE EN GENERAL.

CHAPITRE II.

D. Qu'est-ce que l'agriculture ?

R. L'Agriculture est l'*art de cultiver la terre.* Elle comprend tous les travaux qui ont pour but de tirer du sol, avec le moins de frais possible, la plus grande quantité de produits nécessaires à la nourriture de l'homme, à son vêtement, ainsi qu'à l'entretien des animaux.

D. Pour devenir bon cultivateur la pratique suffit-elle ?

R. Pour devenir bon cultivateur la pratique est nécessaire, mais elle ne suffit pas, il faut, de plus, posséder des notions théoriques, surtout celles qui sont appuyées sur l'expérience des pays où l'art agricole est le plus avancé. La pratique, quand elle n'est pas éclairée par la théorie, se désigne, plus particulièrement sous le terme peu flatteur de *routine.*

D. Quels sont les inconvénients de la routine ?

R. La routine est l'opposé du progrès, elle est même son plus dangereux ennemi. Elle oppose les plus grands obstacles aux améliorations dont l'agriculture est susceptible.

C'est par esprit de routine qu'un si grand nombre de cultivateurs n'agissent, dans tout ce qu'ils font, que d'après ce qu'ils ont vu faire à leurs pères, sans s'inquiéter jamais s'ils ne pourraient pas faire mieux. C'est encore la routine qui repousse aveuglement tous les changements utiles et entretient dans les populations rurales, ce funeste sentiment de défiance contre tout ce qui porte le nom d'amélioration.

D. La science isolée de la pratique suffit-elle au cultivateur ?

R. La science isolée de la pratique est tout à fait insuffisante ; car c'est par la pratique seule qu'on acquiert la prudence, qui corrige ce que la science pourrait avoir de trop absolu, et qui ne fait accueillir, qu'avec une certaine mesure, les systèmes nouveaux dont la valeur réelle ne se révèle qu'après la consécration de l'expérience.

D. Est-il prudent d'adopter toutes les doctrines nouvelles contenues dans les ouvrages traitant de l'agriculture ?

R. La prudence nous conseille de n'adopter les doctrines nouvelles que lorsqu'elles ont subi l'épreuve de l'expérience, dans des circonstances analogues à celles où nous nous trouvons. Ou encore, si on veut expérimenter soi-même la méthode nouvelle, faisons-le sur une petite échelle. Par exemple, il s'agit d'une plante étrangère dont on vante le grand rendement ou la qualité supérieure ; ne vous empressez pas d'en ensemencer une grande étendue de terrain ; au contraire, n'en faites l'essai que sur un petit coin de terre, et agissez, les années suivantes, d'après le premier résultat obtenu. S'agit-il encore d'un noaveau mode de culture ou d'instruments perfectionnés : suivez la même ligne de conduite, expérimentez-les avec précaution, sans vous engager dans des dépenses considérables, et qu'autant que vous vous serez rendu compte de l'usage que vous en aurez vu faire par des cultivateurs éclairés. En agriculture, comme dans tous les actes de la vie, c'est un talent bien précieux de savoir toujours mettre à profit les bons exemples, pourvu qu'on le fasse avec sagesse et modération.

SECONDE PARTIE.

DU SOL ET DES DIFFÉRENTS MOYENS DE LE PREPARER POUR L'AGRICULTURE.

CHAPITRE I.

DU SOL ET DU SOUS-SOL.

D. Quel est le sujet qu'on doit d'abord étudier, quand on veut acquérir la science agricole?

R. Le premier objet d'études qui se présente à celui qui veut acquérir la science agricole, c'est le sol, et ses diverses propriétés relativement à la végétation.

Q. Qu'est-ce que le sol?

R. Le sol, au point de vue agricole, est cette couche superficielle de terre dans laquelle les plantes se développent et puisent leur nourriture. Cette couche dont l'épaisseur varie depuis quelques lignes jusqu'à trois pieds et plus, s'appelle terre végétale ou terre arable.

Q. Qu'appelle-t-on *sous-sol ?*

R. On appelle *sous-sol* le terrain qui se trouve immédiatement au-dessous du sol.

D. De quoi se compose la terre végétale ou arable

R. La terre végétale ou arable se compose 1° d'un principe minéral provenant de la décomposition des roches qui couvraient primitivement la surface de la terre; 2° d'une matière organique connue sous le nom d'*humus* ou de *terreau*.

Cette matière organique a pour origine des débris végétaux et animaux qui, à la longue, sous l'influence réunie de l'air, de l'eau et de la cha-

leur, se sont transformés en une substance noire, onctueuse au toucher et presqu'insoluble dans l'eau.

Cette dernière partie fait la richesse du sol et est le principe le plus actif de sa fertilité.

D. Comment se divisent les terres, quant à leurs qualités ?

R. On divise les terres arables, quant à leurs qualités : 1° en terres franches ; 2° en terres fortes ; 3° en terres légères ; 4° en terres chaudes ou brûlantes ; 5° en terres froides.

D. Qu'est-ce que les terres franches ?

R. Ce sont celles qui réunissent les meilleures conditions pour la culture. Elle peuvent être facilement pénétrées par l'eau, l'air et la chaleur : elles sont riches en humus et ne sont ni trop friables, ni trop pâteuses ; elles se travaillent facilement et ne consomment pas trop promptement les engrais.

D. Qu'est-ce que les terres fortes ?

R. On appelle terres fortes celles qui sont compactes, pesantes et difficiles à travailler. L'argile ou la terre glaise domine dans leur composition. Quoique d'une culture coûteuse, elles donnent un excellent rendement, quand elles sont convenablement engraissées et bien égoûtées.

D. Qu'entend-on par terres légères ?

R. On comprend sous cette dénomination, celles qui sont principalement composées de sable et qui, par ce motif, ont très peu de consistance. Elles exigent le moins de force pour le labour, et peuvent se travailler en toute saison ; mais généralement, elles ne rendent pas autant que les terres fortes. Quelques-unes, cependant, sont susceptibles de donner un bon produit, quand elles sont fréquemment et suffisamment engraissées.

D. Quest-ce que les terres chaudes ?

R. On appelle terres chaudes, celles qui retiennent difficilement l'humidité et qui, pour cette raison, s'échauffent considérablement en été et se refroidissent rapidement en automne. Généralement les terres légères sont en même temps des terres chaudes. Les terres calcaires, c'est-à-dire, celles ou la chaux domine, sont appelées brûlantes, parce qu'elles consomment très promptement les engrais et qu'elles s'échauffent en été, au point de brûler, pour ainsi dire, toute végétation.

D. Qu'est-ce qu'on appelle terres froides ?

R. On dit qu'une terre est froide, lorsque l'argile ou la glaise entre pour les trois quarts dans sa composition, et que son sous-sol est très compact. Par leur nature, les terres froides sont toujours très-humides, et ne sont susceptibles d'un bon revenu qu'au moyen du drainage ou de profondes et nombreuses rigoles.

CHAPITRE II.

DES AMENDEMENTS ET DES STIMULANTS.

D. Qu'entend-on par amender une terre ?

R. Amender une terre, signifie corriger ses défauts et lui donner, au moins en partie, les qualités qui lui manquent. On donne le nom d'amendements, en agriculture, aux substances qui corrigent la nature du sol, c'est-à-dire, qui le modifient de manière à le rendre plus propre à la culture.

D. Quels sont les principaux éléments qui entrent daus la composition du sol ?

R. La terre est généralement composée de trois éléments principaux ; savoir : de sable, d'argile et de chaux. Chacun de ces éléments est improductif par lui-même ; tous trois doivent se trouver combinés dans une certaine mesure, pour former

un terrain propre à la végétation : C'est dans le rétablissement des proportions de ce mélange que consiste l'art des amendements. Par exemple, on amende un terrain où domine l'argile en y mêlant une matière sablonneuse, et un terrain où le sable prédomine, en y ajoutant une matière argileuse, c'est-à-dire, qui contient de la glaise, etc. C'est ainsi qu'on ameublit le sol, lorsqu'il est trop compact, qu'on lui donne de la consistance, lorsqu'il est trop léger, et qu'on augmente son humidité lorsqu'il est trop sec.

Il est donc de la plus grande importance de porter son attention sur la composition de ses terres, pour pouvoir faire le choix des substances propres à les améliorer.

D. Quels sont les meilleurs amendements ?

R. Les meilleurs amendements sont la marne et la chaux.

D Qu'est-ce que la marne ?

R. La marne est une terre composée, en proportions variables, d'argile, de chaux et de sable. Elle se reconnait aux caractères suivants : elle se délite, c'est-à-dire, se divise dans l'eau sous forme de petites tranches et, mélangée avec *les acides*, elle produit un bouillonnement, qui est d'autant plus fort que la marne renferme plus de chaux.

D. Quelles sont les différentes qualifications que prend la marne, suivant sa composition ?

R. Suivant que la marne renferme une quantité plus ou moins considérable d'argile, de chaux et de sable, elle prend le nom de marne argileuse, de marne calcaire et de marne sablonneuse.

D. Quels soins faut-il prendre dans l'emploi de ces différentes sortes de marne ?

R. Dans l'emploi de ces diverses sortes de marne, il faut avoir soin de les approprier, suivant leur espèce, à la nature du terrain. Ainsi, dans les terres sablonneuses, c'est la marne argileuse

qu'il faut employer. Avec elle, on augmente la consistance de ces terres, et on empêche qu'elles se dessèchent trop promptement. Mais, dans les terres fortes et compactes, il faut employer la marne sablonneuse, c'est-à-dire, celle dans la composition de laquelle le sable domine. Son effet sur les terres est de les rendre plus légères et plus pénétrables à l'air et à l'eau.

La marne calcaire, qui contient principalement de la chaux, est celle qu'il faut mélanger, de préférence, aux terrains argileux.

D. Comment peut-on déterminer la quantité de marne nécessaire pour amender un terrain ?

R. La quantité de marne nécessaire pour amender un terrain est subordonnée à trois circonstances principales, savoir: 1° La nature du sol ; 2° la nature de la marne ; 3° le nombre d'années qu'on veut faire durer l'amendement. Plus la marne contient de chaux, moins il en faut; plus le sol est sablonneux, plus il a besoin de marne argileuse. Dans ce dernier cas, on ne met pas moins de 42 voyages de marne par arpent ; sur les terres argileuses, la quantité nécessaire de marne calcaire ou sablonneuse varie de 10 à 30 voyages par arpent. C'est l'automne qui est la saison la plus favorable pour le marnage. Cette opération ne dispense pas d'engraisser le terrain. Il est même nécessaire, pour que le marnage produise tous ses effets, de le compléter par un fort engrais.

D. Quels sont les terrains auxquels convient la chaux calcinée ?

R. La chaux calcinée, c'est-à-dire, celle qui a été soumise à l'action du feu, ne convient comme amendement que sur les sols qui ne renferment pas de principe calcaire. Pour s'assurer qu'un terrain contient suffisamment de chaux, on en fait sécher une petite quantité, puis on jette des

sus quelques gouttes d'acide nitrique (eau forte) ou du vinaigre très fort : toutes les fois qu'il se produit un bouillonnement ou une effervescence, on peut être sûr que ce terrain renferme plus ou moins de chaux ; si l'acide reste sans effet, on a la preuve que le terrain est privé de cet élément et, par conséquent, qu'il a besoin d'être *chaulé.*

Sans recourir à cette expérience, on reconnait à un autre signe que la chaux peut être employée avec avantage sur un terrain, c'est, lorsqu'on y voit croître, sans culture, et s'y développer avec abondance, certaines plantes, telles que la fougère, l'oseille et les arbres résineux.

D. Qu'appelle-t-on *chaulage ?*

R. On appelle chaulage une opération qui consiste à mêler une certaine quantité de chaux à la la terre. Le chaulage s'exécute ordinairement en automne, On dépose les pierres à chaux calcinées, en petits tas sur le champ, on les recouvre complètement d'une couche de terre, de deux ou trois pouces d'épaisseur, et on les laisse dans cet état une douzaine de jours. Pendant ce temps, la chaux se réduit en poussière et alors, on la répand à la pelle sur la surface du champ, et on l'enterre au moyen d'un labour peu profond. On peut aussi semer à la main la chaux réduite en poussière.

D. Quel est l'effet de la chaux sur la terre ?

R. La chaux ameublit la terre, l'échauffe et y détruit les mauvaises herbes.

D. En qu'elle quantité doit-on l'employer ?

R. La quantité de chaux que l'on doit employer se détermine d'après les mêmes circonstances que pour la marne ; mais il faut proportionnellement moins de chaux que de marne pour amender un terrain.

En général, cette quantité, est de 40 à 60 minots par arpent. Mais dans certaines terres

extrêmement argileuses et presque privées de tout principe calcaire, il faut porter cette quantité jusqu'à 150 minots. Les terres légères et sèches, au contraire, en exigent beaucoup moins. Sur un terrain très sablonneux, le chaulage est presqu'inutile.

Les récoltes peuvent ressentir l'effet d'un bon chaulage pendant douze ou quinze ans.

D. Dans quel cas est-il surtout avantageux de mélanger le sable avec l'argile ?

R. Il est avantageux de mélanger le sable avec l'argile, lorsqu'un terrain sablonneux présente un sous-sol argileux, et réciproquement, lorsqu'un terrain argileux repose sur un sous-sol sablonneux. Cette opération se pratique en ramenant à la longue, par des labours profonds, le sous-sol à la surface.

D. Qu'appelle-t-on *stimulants* ?

R. On donne le nom de *stimulants* à des substances qui, sans modifier précisément la nature du sol, comme les amendements proprement dits, ont une influence plus directe sur la végétation, en excitant les organes des plantes à puiser plus de nourriture dans la terre et l'atmosphère. En d'autres termes, les amendements agissent d'une manière pour ainsi dire *mécanique*, tandis que l'action des stimulants est purement *chimique* ; ou encore, les amendements agissent particulièrement sur le sol, tandisque les stimulants influent surtout sur les plantes.

D. Quels sont les stimulants les plus en usage ?

R. Les stimulants les plus usités sont : les cendres et le plâtre.

D. Quand peut-on employer les cendres avec succès ?

R. Les cendres s'emploient surtout avec succès sur les prairies, où elles détruisent les mousses et

les joncs, et favorisent la végétation des bonnes herbes.

D. Pour quel genre de végétation le plâtre est-il le plus avantageux ?

R. Le plâtre est principalement favorable aux plantes légumineuses. Il ne convient pas aux prairies naturelles. On le repand à la main vers le commencement ou au milieu de juin, lorsque les plantes ont déjà quelques pouces de hauteur. Le plâtre semé en même temps que la graine, produit aussi de très bons effets. Il s'emploie à raison de 3 à 4 minots par arpent.

D. A qui doit-on l'introduction de cet amendement ?

R. On doit l'introduction de cet amendement à Franklin, célèbre agronome américain. On raconte que dans le but de vaincre la résistance qu'opposait la routine à la propagation de sa nouvelle méthode, et pour faire éclater son utilité à tous les yeux, il fit répandre sur un vaste champ de trèfle, disposé en pente, une certaine quantité de plâtre, de manière à former avec cette substance, cette phrase, représentée en gros caractères : *Ceci est plâtré.* Au moment de la semaille, la phrase n'était pas lisible ; mais au bout d'un certain temps, la végétation se développa avec une telle vigueur, que l'inscription trancha alors en vert foncé sur la couleur, beaucoup moins vive, du reste du champ. Tous les passants pouvaient la lire, et tout le monde crut à l'efficacité d'un procédé si simple, et on se hâta de le mettre à profit.

CHAPITRE III.

DES ENGRAIS.

Qu'appelle-t-on engrais ?

R. On appelle engrais, des matières qui, mélan-

gées avec la terre, la fertilise en servant de nourriture aux plantes.

Il ne faut pas les confondre avec les amendements, qui n'agissent que sur la terre même et l'améliorent d'une autre façon; par exemple, en la divisant lorsqu'elle est trop compacte, ou en lui donnant plus de consistance, lorsqu'elle est trop légère.

D. Les engrais sont-ils indispensables à la culture ?

R. Oui, les engrais sont indispensables à la culture, parceque, chaque récolte enlevant à la terre une partie de ses principes nutritifs, il faut absolument lui restituer ces sucs au moyen des engrais, car autrement elle serait bientôt épuisée.

D. Combien y a-t-il d'espèces d'engrais ?

R. Il y a trois espèces d'engrais : les engrais animaux, les engrais végétaux et les engrais mixtes ou fumiers.

D. Quelle est la propriété des engrais animaux ?

R. Les engrais animaux sont les plus actifs, mais les moins durables ?

D. Quels sont les débris animaux les plus employés comme engrais ?

R. Les débris animaux les plus employés comme engrais sont : le sang, les os broyés et les excréments.

D. Doit-on attacher une grande importance aux urines ?

R. Oui, et il faut les recueillir avec soin, dans des fosses pratiquées à cet effet, ou dans des tonneaux enfoncés dans le sol. On s'en sert pour humecter le fumier, quand il est trop sec, ou pour arroser les plantes des jardins, les prairies naturelles ou artificielles, etc. C'est donc un grand tort, de la part des cultivateurs, de laisser s'écouler, sans profit, ces engrais liquides dans leurs cours ou dans les grands chemins. En agissant ainsi, ils se privent d'une véritable

richesse, et entretiennent autour des habitations des cloaques infects, qui sont une cause permanente d'insalubrité, à cause des miasmes qui s'en exhalent.

D. Quelles précautions faut-il prendre quand on se sert d'urine pour arroser les plantes ?

R. Quant on se sert d'urine pour arroser les plantes, il faut avoir soin d'y ajouter au moins autant d'eau qu'il y a d'urine, car, à l'état pur, cet engrais est tellement fort, qu'il exercerait une action destructive sur les plantes et serait, par conséquent, plus nuisible qu'utile.

D. Les matières fécales humaines sont-elles un bon engrais ?

R. Les matières fécales humaines sont un des engrais les plus actifs et les plus puissants. On emploie cet engrais, soit à l'état liquide, et on le nomme alors *gadou*, soit à l'état solide et fermenté, et dans ce cas, on le nomme *beurre noir*.

D. Y a-t-il encore quelques débris animaux qu'on peut utiliser comme engrais?

R. Il y a beaucoup de débris animaux qui peuvent encore être utilisés comme engrais, et dont malheureusement, on ne tire aucun profit. La chair des animaux qui périssent de maladie, le sang des animaux abattus, les poils, les râpures des cornes, les plumes sont autant d'engrais qui ont une grande vertu fertilisante. Les vieux chiffons de laine valent dix fois mieux, comme engrais, que le meilleur fumier. Le poisson, surtout quand on le met en compost avec d'autres substances, devient très précieux pour augmenter la fertilité du sol ; mais employé seul, il peut épuiser la meilleure terre, en peu de temps.

D. Qu'appelle-t-on engrais végétaux ?

R. On appelle engrais végétaux ceux qui se composent de plantes et de débris de plantes.

D. Qu'entend-on par engrais *verts* ?

R. On entend par engrais *verts*, ceux qui proviennent des récoltes qu'on enfouit dans le sol avant leur maturité, au moyen d'un labour profond. Les plantes qui conviènnent le mieux pour cet usage, sont celles qui se développent le plus promptement, et dont la graine a le moins de valeur, comme, par exemple, le sarrazin, le trèfle commun, après une première coupe, etc. Mais ce mode d'engraisser les terres étant très coûteux, on n'y a recours que lorsqu'on manque de fumiers, ou lorsque le champ est trop éloigné des bâtiments de l'exploitation. Enfin, on peut utiliser ainsi les debris des récoltes ravagées par la grêle, ou qui, pour d'autres causes, ne promettent aucun bon résultat.

Le moment de la floraison est l'époque la plus favorable pour enfouir les engrais verts.

D. Quels sont les autres matières végétales qui peuvent servir d'engrais ?

R. Les autres matières végétales qui peuvent servir d'engrais, sont : 1° les tourteaux, qui sont des résidus des graines employées à la fabrication de l'huile. Non seulement, ils constituent un engrais très-puissant, mais ils ont encore la vertu de préserver les champs des insectes nuisibles ; 2° les marcs de raisin, de pommes ou de poires. Ces matières ne fournissent qu'un engrais médiocre, qu'il ne faut cependant pas négliger ; mais il est bon de les laisser fermenter ou de les mélanger avec de la chaux, avant de les employer ; 3° enfin ; les varechs et autres plantes marines, constituent le plus riche des engrais végétaux ; mais ils ne sont à portée que des cultivateurs qui vivent sur les bords des fleuves ou de la mer.

D. Qu'appelle-t-on engrais mixte ?

R. On appelle engrais mixte, un mélange de matières animales et végétales. Dans cette classe,

il faut placer, en première ligne, les excréments des animaux mêlés à leurs litières.

D. Le fumier est-il important à l'agriculture ?

R. De tous les engrais, le fumier est le plus important, et est même indispensable ; sans fumier, il n'y a pas de bonnes terres ; avec du fumier, il n'y en a pas de mauvaises.

Le succès de toute culture dépend principalement de l'abondance et des qualités des fumiers, et des soins que l'on donne à leur conservation et à leur emploi.

D. Quel moyen faut-il prendre pour se procurer la plus grande quantité possible de fumiers ?

R. Pour se procurer la plus grande quantité possible de fumiers, il est essentiel d'entretenir en tous temps, le bétail à l'étable plutôt que de le nourrir au pâturage ; on obtient ainsi deux ou trois fois plus d'engrais. Mais le plus grand nombre des cultivateurs ne sont pas prêts à adopter cette méthode. En second lieu, il est indispensable d'avoir un aussi grand nombre de bestiaux qu'il est possible d'en entretenir.

D. De quoi dépend la qualité du fumier ?

R. La qualité et l'abondance des fumiers sont en raison directe de l'abondance et de la qualité de la nourriture donnée aux bestiaux. Ainsi, les animaux maintenus en bon état, produisent un fumier meilleur et plus abondant que les animaux malades ou mal nourris. Une bonne et épaisse litière contribue aussi à la qualité du fumier. Le fumier pailleux n'agit pas seulement sur le sol comme engrais, mais il a encore une autre action très-utile, surtout dans les terres fortes ; il les soulève, et les divise de manière à y laisser pénétrer la bienfaisante influence de l'air extérieur.

D. Comment divise-t-on les fumiers ?

R. On divise les fumiers, quant à leur action

sur le sol, en *fumiers chauds* et en *fumiers froids*. Les fumiers chauds sont ceux des chevaux et des moutons ; ils sont plus actifs, se décomposent plus rapidement et conviennent aux terres fortes et humides. Les fumiers froids proviennent des bêtes à cornes ; ils sont préférables pour les terrains légers et sablonneux, en raison de leur action plus lente et plus durable.

D. Le fumier frais est-il préférable au fumier qui a déjà fermenté ?

R. En général, le fumier frais vaut mieux que le vieux. Si cela était possible ; il faudrait enfouir le fumier à mesure qu'il se produit. Un trop long séjour dans les fosses lui est plus nuisible qu'utile, car il perd une partie de sa vertu avec les gaz qui s'en échappent dans la fermentation. C'est donc un préjugé de croire que le fumier, tout à fait décomposé, est le meilleur. Au contraire, il a perdu alors plus des trois quarts de ses qualités. Par le même motif, il faut éviter de laisser longtemps le fumier en petits tas, sur les terres, avant de l'enterrer. Cette pratique malheureusement trop répandue, est très mauvaise ; car elle a l'inconvénient de faire dessécher le fumier et de lui faire perdre, par l'évaporation, la plus grande partie de ses principes fertilisants. On a donc dit, avec raison, de ceux qui suivent cette méthode : *qu'ils mangent leur bien au soleil.*

D. Quelles précautions faut-il prendre pour conserver les fumiers ?

R. Il y a diverses précautions à prendre pour bien conserver le fumier. Ainsi, il faut avoir soin de le déposer dans une fosse ou sur une plateforme bien battue. ayant une légère pente, pour que le purin s'écoule vers un réservoir, creusé au pied de cette plate-forme.

On doit, en second lieu, éviter que le fumier soit trop exposé au soleil qui le dessèche et en

pompe les sucs. A cet effet, il est bon de l'installer sous un hangard ou sous un abri quelconque. Enfin, pour empêcher le fumier de moisir pendant les chaleurs de l'été, il est important de l'arroser avec du purin ou avec de l'eau. L'emploi du plâtre en poudre est aussi très utile, parcequ'il empêche l'évaporation des principes volatiles contenus dans le fumier, et les y fixe en les convertissant en sels.

D. Quelle est la quantité de fumier nécessaire pour engraisser un terrain ?

R. La quantité de fumier nécessaire pour engraisser un terrain, varie suivant la nature de ce terrain, l'espèce de plantes qu'on veut cultiver et les qualités du fumier lui-même. En général, on peut se guider à cet égard d'après les principes suivants : dans les terres chaudes, sèches ou légères, les engrais se décomposent promptement ; il ne leur faut donc qu'un engrais peu considérable et des fumiers froids, qu'il faut renouveller souvent.

Les terrains froids et compactes, en d'autres termes, les terres fortes supportent une grande masse d'engrais, et en conservent plus longtemps les effets. On peut donc leur donner une forte fumure, et en retirer plusieurs récoltes successives avant qu'elles aient besoin d'être engraissées de nouveau. Enfin, en ce qui concerne le rapport qu'il y a entre la quantité de fumier et la nature des plantes qu'on veut cultiver, on a remarqué que, plus ces plantes donnent de feuilles, plus il leur faut de fumier. Celles qui en exigent le plus sont : les betteraves, le tabac, le chanvre et le blé-d'inde. En moyenne, on met trente à trente-cinq voitures de mille livres par arpent, pour une bonne fumure ordinaire.

D. Y a-t-il d'autres engrais mixtes que le fumier ?

R. Il y a une seconde espèce d'engrais mixte qu'on nomme *compost:* c'est un mélange de débris animaux ou végétaux avec de la terre. Le grand avantage de cet engrais, c'est qu'il fournit le moyen de tirer parti d'une foule de déchets. Pour le cultivateur soigneux, il n'y a pas de mauvaises herbes, de balayures, de sciures de bois, qui ne puissent être utilisées de cette manière. Les composts sont surtout bons sur les prairies; ils conviennent aussi aux terres qui ne sont ni trop fortes ni trop légères. La boue des chemins, et surtout des villes, est considérée comme un des meilleurs composts. Les composts peuvent devenir d'une grande richesse, si on a soin de les arroser avec les eaux de cuisine, les urines, les eaux de savon, etc.

CHAPITRE IV.

DES INSTRUMENTS ARATOIRES.

D. Qu'appelle-t-on *instruments aratoires?*

R. On appelle *instruments aratoires*, tous les outils, machines et ustensiles, qui servent à la culture des terres. Il y en a deux catégories: ceux qui sont employés pour les travaux exécutés avec l'aide des animaux, et ceux qui servent pour la culture à bras.

Les plus usités de la première catégorie sont: la charrue, la herse, le rouleau, l'extirpateur, le scarificateur et la houe à cheval.

D. Quel est le plus important de ces instruments?

R. De tous les instruments dont on se sert pour la culture, le plus indispensable est la charrue. Elle sert à trancher la terre, à la soulever et à la retourner.

D. Quelles sont les deux principales sortes de charrues ?

R. Toutes les espèces de charrues peuvent se rapporter à deux types principaux : 1° la charrue à avant-train ; 2° la charrue sans avant-train, dite araire.

D. Quelles sont les différentes pièces d'une charrue ?

R. Toute charrue est composée des pièces suivantes : le coutre, le soc, le versoir ou oreille, le sep, l'âge et les mancherons. La forme de la charrue et la disposition des pièces varient, pour ainsi dire, dans chaque pays.

D. Quelles sont les conditions que doit avoir une bonne charrue ?

R. La meilleure charrue est celle par laquelle on obtient le travail le plus prompt et le plus parfait, avec le moins de force possible. Parmi les charrues perfectionnées, celle qui paraît réunir au plus haut dégré ces conditions, est la charrue Dombasle.

D. Qu'est-ce que la charrue fouilleuse ?

R. On désigne sous le nom de charrue fouilleuse, une charrue sans oreille, dont on se sert quand on veut ameublir le sous-sol, sans le ramener à la surface, ni le méler à la bonne terre qui constitue le sol.

D. Qu'est-ce que le buttoir ?

R. On nomme buttoir une charrue munie de deux oreilles. On l'emploie pour rechausser les pommes de terre, le blé-d'inde et d'autres plantes, ou pour faire des rigoles.

D. Définissez la herse ?

R. La herse est un instrument qui consiste en un châssis en bois, armé de dents en bois ou en fer.

D. Quand en fait-on usage ?

R. On s'en sert : 1° après les labours, pour bri-

ser et diviser les mottes de terre ; 2° après les semailles, pour enterrer les semences ; 3° sur les prairies, pour enlever les mousses et favoriser la croissance des bonnes graminées. Pour bien fonctionner, il faut que la herse soit construite de manière à ce que les raies qu'elle forme sur le sol, soient à égale distance les unes des autres, sans qu'aucune des dents ne marche dans la raie tracée par la dent qui la précède. Il faut, de plus, que les dents soient assez espacées pour que la terre ne s'arrête pas entre elles.

La herse à dents de bois est suffisante pour les terres légères ; mais pour les terres fortes et pour les sols pierreux, une herse pesante et à dents de fer devient indispensable.

D. Quelle est la meilleure forme pour les herses ?

R. La forme des herses est très variée ; il y en a qui sont disposées en triangle, d'autres en losange etc. Celles qui passent pour les meilleures, sont celles en losange.

D. Qu'est-ce que le rouleau ?

R. Le rouleau est un cylindre en bois ou en fonte qui roule sur son axe (essieux). Cet instrument sert à briser les mottes qui ont résisté à l'action de la herse, à tasser les sols légers, pour qu'ils conservent plus de fraîcheur, et enfin à enterrer les semences.

D. Qu'est-ce que l'extirpateur et quel usage en fait-on ?

R. L'extirpateur consiste en un châssis de bois, semblable à celui d'une herse triangulaire, mais plus resséré, muni, au lieu de dents, d'un certain nombre de petits socs sans versoire. On emploie cet instrument principalement dans le but *d'extirper*, ou plutôt de couper entre deux terres, les mauvaises herbes qui s'y trouvent. Il est, en outre, d'un effet très utile pour ameublir le sol.

L'extirpateur peut remplacer avec avantage la charrue, toutes les fois qu'on n'a besoin que d'un labour peu profond.

D. Qu'est-ce que le scarificateur?

R. Le scarificateur ne diffère de l'extirpateur, qu'en ce que, au lieu de socs, son châssis est armé d'autant de coutres, qui coupent verticalement la terre, sans la déplacer.

D. Quels sont les cas où l'on se sert de cet instrument?

R. On fait usage de cet instrument principalement dans trois cas: 1° lorsqu'au printemps on veut semer sur un labour d'automne; 2° lorsqu'une terre a été fortement durcie par l'effet de la pluie suivie de chaleur; 3° lorsqu'un terrain a été tellement envahi par les mauvaises herbes, qu'il est nécessaire de les ramener à la surface pour donner prise à la herse.

D. Qu'est-ce que la houe à cheval, et quelle est son utilité?

R. La houe à cheval est une sorte de charrue légère, tirée par un seul cheval et ornée de plusieurs socs en forme de fer à lance et de couteaux.

Cet instrument offre le moyen de faire, à peu de frais, le binage des plantes sarclées. L'objet du binage est de détruire les mauvaises herbes, et de fouiller le terrain de manière à le rendre perméable à l'air.

D. Quels sont les principaux instruments à bras?

R. Les instruments qui servent pour la culture à bras sont: la pioche, la bêche, le rateau, la houe à la main (*gratte*), les fourches, etc. Ces instruments sont trop connus pour qu'il soit nécessaire d'en faire la description, et d'en indiquer l'usage.

CHAPITRE V.

DES LABOURS.

D. Quels sont les travaux les plus importants de l'agriculture ?

R. De tous les travaux agricoles, les labours sont les plus importants et les plus utiles.

D. Quel est le but du labour ?

R. Le labour a pour objet : 1° d'ouvrir le sol à l'influence de l'atmosphère, c'est-à-dire, d'y faire pénétrer l'air, l'eau de pluie et la chaleur ; 2° d'en mélanger les différentes parties de manière à les rendre plus propres à la végétation ; 3° de l'ameublir et de favoriser ainsi le développement des racines ; 4° d'en faire disparaître les mauvaises herbes. Ils servent, en outre, à enfouir les fumiers et enterrer les semences.

D. La profondeur des labours doit-elle toujours être la même ?

R. Plus les terres sont fortes, plus les labours sont utiles, et plus ils doivent être profonds et souvent répétés. Les terres légères, déjà trop poreuses pour retenir l'humidité nécessaire à la végétation, n'ont pas besoin d'être remuées aussi profondément ; elles ne doivent être labourées que pour y enfouir les semences et les fumiers, et pour en faire disparaître les plantes parasites et leurs racines. Il faut encore observer qu'il peut être dangereux de faire des labours profonds, quand on a à traiter une terre dont le sous-sol est de mauvaise qualité, surtout si on n'a que peu d'engrais à sa disposition.

Voici, en général, comment on doit procéder, quand on veut faire des labours profonds : on prend graduellement un peu plus de profondeur tous les ans, et on a soin de faire cette opération en automne.

D. N'y a-t-il pas des exceptions à ce système de prudence ?

R. Oui, il y a des exceptions : les terrains d'alluvion, ceux dont le sous-sol est de même nature que le sol, ceux où l'on trouve dans la couche inférieure un élément qui manque à la terre labourable, peuvent être labourés de suite profondément et même, il y a grand avantage à le faire.

D. Le nombre et la profondeur des labours ne dépendent-ils pas aussi du genre de plantes que l'on veut semer, et de l'état dans lequel se trouve le champ ?

R. Le nombre et la profondeur des labours dépendent aussi : 1° du genre de culture qu'on veut entreprendre ; il y a telle espèce de plante qui exige un terrain plus ameubli qu'un autre ; ainsi des champs qui doivent porter le chanvre, les choux, les betteraves, doivent recevoir trois ou quatre labours , 2° de l'état dans lequel se trouve le champ : les labours préparatoires doivent être plus nombreux et plus profonds, si ce champ est en friche, ou si la récolte enlevée était en céréales ou en plantes *salissantes*, ainsi appelées parce que leurs nombreuses radicelles sont difficiles à extraire.

D. De combien de manières le labour s'exécute-t-il ?

R. Le labour s'exécute de trois manières principales : 1° le labour *à plat;* 2° le labour en *billons;* 3° le labour en *planches.*

D. Ces labours sont-ils également bons ?

R. Les labours *à plat* et *en planches* sont les meilleurs. Quant au labour en *petits billons*, il ne peut être utile que dans les sols très peu profonds, dont on ne peut entamer le sous-sol sans danger, et où il n'y aurait pas assez de terre pour qu'une récolte put y réussir.

D. Quelles sont les conditions d'un bon labour ?

R. Les conditions d'un bon labour sont : 1° que

la raie ouverte par la charrue soit droite et nette dans toute sa longueur : 2° qu'il soit exécuté dans un moment où le terrain n'est ni trop humide ni trop sec ; 3° que la largeur donnée à la bande retournée par la charrue, soit égale à la profondeur du labour, afin que, au lieu de retomber à plat, elle s'appuie sur celle qui vient d'être déplacée ; par ce moyen, on met le plus de parties possible de la couche arable en contact avec l'air ; 4° enfin, il ne faut pas que l'attelage marche par secousses ; c'est pour cette raison que le labourage des bœufs est assez souvent supérieur à celui des chevaux : ces animaux marchant lentement, la tranche de terre est régulièrement retournée et bien rompue.

D. Qu'est-ce qu'un labour de défoncement ?

R. Le labour de défoncement, beaucoup plus profond que le labour ordinaire, a pour objet de rendre perméable un sous-sol de mauvaise nature, et de ramener à la surface un sous-sol argileux, lorsque le sol est trop léger.

D. Quelle est l'époque la plus favorable pour pratiquer les défoncements ?

R. L'époque la plus favorable pour pratiquer les défoncements est l'entrée de l'automne, afin que la terre reste plus longtemps soumise aux influences de l'air et des gelées.

CHAPITRE VI.

DU DESSÈCHEMENT ET DE L'ASSAINISSEMENT DES TERRES.

D. Comment dessécher et assainir les terres humides ?

R. On dessèche les terres humides au moyen de défoncements, de rigoles, de fossés et surtout du drainage.

Comme les premiers de ces moyens sont déjà connus, je me contenterai de parler du drainage.

D. Qu'est-ce que le *drainage* ?

R. Le *drainage* est une opération qui a pour objet d'assainir une terre humide, au moyen de conduits souterrains. On l'applique surtout, avec succès, dans les terrains dont le sous-sol est imperméable, c'est-à-dire, ne laisse pas s'infiltrer l'eau.

D. Faites comprendre l'utilité du drainage par une comparaison ?

R. Pour bien comprendre l'utilité du drainage, il suffit de se représenter un pot à fleur, au fond duquel, on n'aurait pas ménagé de trou pour l'écoulement de l'eau. Clairement, la plante qu'on voudrait cultiver dans un semblable vase ne tarderait pas à dépérir, parce que l'eau dont on se servirait pour l'arroser, ne trouvant pas d'issue pour s'écouler, ferait promptement pourrir les racines. Eh! bien, il y a des terres qui sont aussi, pour ainsi dire, fermées en dessous : entre la couche arable et le sous-sol, il s'établit alors, à la suite des pluies et de la fonte des neiges, comme une nappe d'eau stagnante qui s'oppose aux travaux de l'agriculture, et nuit considérablement aux plantes et souvent les font périr. Quand, par le drainage, on a facilité l'écoulement de ces eaux, le sol prend une face toute nouvelle ; les terrains compacts deviennent meubles et se couvrent de riches moissons ; le revenu s'accroît dans des proportions étonnantes.

Le drainage consiste à creuser des tranchées et à y pratiquer des conduits en pierres, ou encore mieux, à y placer des tuyaux en terre cuite, posés les uns au bout des autres.

D. Quelle profondeur doivent avoir les tranchées où l'on veut placer la pierre ou les tuyaux.

R. Ces tranchées doivent avoir au moins trois pieds de profondeur, et avoir une faible incli-

naison vers le lieu où doit se rendre l'eau. Il y a des drains latéraux et des drains collecteurs. Les drains latéraux doivent être placés de 20 à 40 pieds les uns des autres, suivant que la terre est plus ou moins compacte et humide. Ces drains se réunissent tous au drain principal ou collecteur, en tombant sur lui obliquement.

D. Quelle augmentation de revenus peut-on obtenir par le drainage ?

R. L'augmentation ainsi obtenue peut être de 25 à 50 pour 100.

En France, on a si bien compris la grande importance du drainage, que le gouvernement et les sociétés d'agriculture favorisent tout spécialement ce genre d'amélioration. Une loi a même été promulgée pour protéger les travaux du drainage, contre le mauvais vouloir des propriétaires dont les terres sont situées au-dessous des terrains drainés.

CHAPITRE VII.

DÉFRICHEMENT DES TERRAINS BOISÉS

D. Le défrichement des terrains couverts de forêts est-il avantageux ?

R. Le Canada possède d'immenses forêts ; la plupart d'entre elles offrent les plus grands avantages à ceux qui ont le courage d'y mettre la hache, la pioche et ensuite la charrue. Un colon qui commence à ouvrir une terre, n'ayant que sa hache et de la nourriture pour une année, s'il est sans famille et qu'il soit actif, sera à l'aise dès la seconde année, et s'il a une famille, il pourra récolter, au bout de trois ans, pour lui donner son *nécessaire*. Il suffit de parcourir les townships de l'Est, pour comprendre les ressources immenses que renferment nos forêts ! Quand on a vu les cantons florissants qui bordent les rivières de St. François, de Nicolet et autres, on est étonné de voir

des jeunes gens vigoureux préfèrer aller travailler à la journée, dans les faubourgs de nos villes, s'expatrier même, au lieu d'aller demander l'aisance et la richesse à ces fertiles contrées.

Les élèves de nos écoles, devraient pour la plupart, quand leurs forces le leur permettent, et si leurs pères ne peuvent les établir sur une terre déjà ouverte, devraient, dis-je, se diriger vers la forêt, et y chercher les ressources qu'elle offre à tous ceux qui ont assez de courage pour exécuter l'ordre du Tout-puissant. "Tu gagneras ton pain à la sueur de ton front."

D. Celui qui arrive dans la forêt, peut-il abattre indistinctement tous les arbres qui se présentent à lui ?

R. Celui qui veut ouvrir une terre couverte de bois, doit d'abord commencer par une opération qu'on appelle *sarper*, et qui consiste à couper les arbustes, les taillis ; ensuite, il choisit un des plus gros arbres et l'abat. Puis, il continue d'abattre les autres arbres qui sont autour du premier. Quand il a abattu une certaine étendue, il dépouille les arbres de leurs branches, les divise en bûches de 15 à 18 pieds de longeur, les rapproche, les met en tas avec les branches, et quand vient l'époque propice, il y met le feu. Quand les bûches sont en partie consumées, il les rapproche de nouveaux, pour qu'elles se consument d'avantage, jusqu'à ce qu'il n'en reste plus rien. Mais cette méthode n'est applicable qu'au bois *franc*. Quand il faut abattre du bois *mou*, on le met en javelles, et on le fait ensuitè brûler.

Il faut recuillir avec soin les cendres du bois *franc* ; car elles sont en trop grande quantité pour les besoins du sol, et elles nuiraient aux plantes. De plus, on peut tirer un parti très-avantageux de ces cendres, en les convertissant d'abord en sel, puis en potasse ou en perlasse.

Le plus souvent, on peut laisser la cendre du

bois *mou* sur le terrain, car elle est en moindre quantité et de qualité inférieure.

D. Quelles sont les semences qui réussissent le mieux dans un champ nouvellement défriché ?

R. Les semences qui conviennent le mieux à un champ nouvellement défriché sont celles d'orge, de pommes de terre, d'avoine, de sarrazin et de tabac.

CHAPITRE VIII.

DES IRRIGATIONS.

D. Qu'est-ce que l'irrigation ?

R. L'irrigation est l'art d'arroser les terres. Quoique cette opération soit regardée comme très utile et avantageuse, sous le rapport des bénéfices qu'on peut en retirer, elle est inconnue et inusitée en Canada.

C'est son application bien entendue, qui a le plus contribué, autrefois, à la prospérité de l'agriculture en Egypte, en Perse, chez les Romains, et chez les Maures, en Espagne. Aujourd'hui, elle fait la richesse de la Lombardie, du Piémont, et de certaines parties du midi de la France.

Dans notre pays, les irrigations produiraient d'heureux résultats, si on les utilisait sur les prairies et les terrains sablonneux.

Quand on connait les grands bénéfices que l'on peut retirer de cette opération, et le nombre presqu'infini de nos cours d'eau, il y a grandement lieu de s'étonner de notre indifférence, sous ce rapport. Il n'y a pas un petit ruisseau qui, convenablement utilisé à son passage, ne pourrait tripler au moins, le produit des prairies qui le bordent.

D. Comment se pratique les irrigations ?

R. Les irrigations se pratiquent soit en détournant en partie les cours d'eau, soit en les arrêtant, au moyen d'écluse, et les forçant ainsi de se répandre au loin, soit encore au moyen de rigoles.

TROISIÈME PARTIE.

CULTURES ET RÉCOLTES DES DIVERSES PLANTES AGRICOLES.

D. Comment peut-on diviser les plantes agricoles?

R. Les plantes agricoles, c'est-à-dire, celles que l'on cultive dans les champs, offrent cinq grandes divisions : 1° les céréales ; 2° les plantes fourragères ; 3° les légumineuses ; 4° les plantes sarclées ; 5° les plantes industrielles.

CHAPITRE I.

DES CÉRÉALES.

DU BLÉ.

D. Quelles sont les plantes qu'on désigne sous le nom de céréales ?

R. Sous la désignation générale de céréales, on comprend toutes les plantes dont les grains sont propres à être réduits en farine ; par cette même raison, on les nomme aussi plantes farineuses. Les principales céréales sont le blé ou froment, le seigle, l'orge, l'avoine, le maïs ou le blé d'inde et le sarrazin.

D, Combien y a-t-il de sortes de blés?

R. Il existe beaucoup de variétés de blés. Mais au point de vue de la culture, on peut les classer toutes en deux séries: les blés d'automne et les blés du printemps. Les premiers, comme leur nom l'indique, se sèment de bonheur en automne, les seconds, au printemps, aussitôt que l'on n'a plus à craindre les gelées.

D. Faut-il apporter une grande attention au choix du blé de semence?

R. Il est de la plus haute importance que le blé de semence soit bien choisi et parfaitement

nettoyé. Il faut, à cet effet, le trier avec soin et rejeter tous les grains qui seraient ridés ou mal conformés. On doit donner, pour les semailles, la préférence au grain de la récolte précédente.

D. Combien y a-t-il de manières de semer ?

R. Il y a deux manières de semer très distinctes ; on fait les semailles à la volée, ou on les fait au *semoir*.

Pour qu'un ensemencement fut parfait, il faudrait qu'on put déposer les grains un à un, à des profondeurs et des distances convenables. Mais cette manière de semer étant matériellement impossible, il faut donner la préférence aux procédés praticables, dont les résultats se rapprochent le plus d'un ensemencement parfait. Or, en comparant l'ensemencement à la main avec celui qui est fait à l'aide du *semoir*, on peut facilement se convaincre que cette dernière méthode est la meilleure. En effet, elle présente les avantages suivants : 1° économie de semence ; 2° distribution de grains en lignes régulièrement espacées. Quelqu'habile que soit un semeur à la volée, il lui est impossible de répandre le grain avec une telle égalité, que sur certains points, il ne soit plus dru que sur d'autres. En outre, la herse ne recouvre pas toute la semence, et les grains quelle enterre, le sont à des profondeurs inégales, de sorte qu'une grande partie du grain est répandue en pure perte, tandis que le reste croit inégalement. Les semailles au semoir n'ont aucun de ces deux inconvénients.

C'est une sage précaution de herser la terre, si le sol est compacte, avant de déposer la semence.

D. Quel est la quantité de blé nécessaire pour ensemencer un arpent ?

R. Si la terre est de bonne qualité et bien engraissée, un minot et demi suffit par arpent. Si elle est déjà appauvrie et mal préparée, deux

minots seraient à peine suffisants, si on sème à la volée ; mais si on sème au *semoir*, on économise au moins un tiers.

Quant à l'époque des semailles, on peut établir en général, qu'il vaut mieux se hater en automne et au printemps, que de rester en retard.

D. Quelles opérations doivent suivre les semailles ?

R. Aussitôt que le blé est semé, il faut le recouvrir avec une herse. Quand on fait usage du semoir, comme il est ordinairement pourvu d'un appareil qui recouvre la semence aussitôt, le hersage devient inutile. Après le hersage, si on s'apperçoit que des mottes ont résisté à la herse, on se sert du rouleau pour les briser. On s'en sert encore sur les terres légères, pour les fouler.

LA RECOLTE DU BLÉ.

D. Quel est le moment favorable pour la récolte du blé ?

R. Le blé, comme toutes les céréales, doit être récolté un peu avant sa maturité complète, pour éviter l'égrénage, et dans le but de se procurer un rendement de farine plûs abondant et de meilleure qualité. Ce point de maturité se reconnait en ce que le grain n'est plus laiteux, et que pourtant l'ongle s'y imprime encore, sans toutefois y pénétrer. Il se reconnait de plus, en ce que la paille, qui est blanche à sa partie supérieure, est encore verte auprès des nœufs qui la divisent. Cependant, il faut laisser sur pied, jusqu'à maturité complète, la portion de la récolte dont on se propose d'employer les grains pour les semailles.

D. De quels instruments se sert-on pour moissonner le blé ?

R. Les instruments dont on se sert pour moissonner le blé sont: la faucille, le javellier et la *moissonneuse*. La récolte des blés à la faucille, est la

plus lente, mais elle est plus propre et permet de former des gerbes plus régulières, ce qui est un grand avantage pour la facilité du battage au fléau; mais comme on a aujourd'hui des machines à battre, on donne la préférence à l'usage du javellier et surtout de la moissonneuse; parce que, le travail se fait bien plus promptement et à l'aide de moins de bras. De plus, ces instruments coupent le blé plus près de terre, et augmentent ainsi la quantité de paille récoltée.

SOINS A DONNER AUX BLÉS COUPÉS.

D. Doit-on engranger les blés aussitôt qu'ils ont été coupés?

R. Lorsque les blés sont coupés, ils ne peuvent pas être immédiatement rentrés en grange, ou entassés en meules; il faut qu'ils passent quelques jours à l'air libre, afin de laisser aux mauvaises herbes qui garnisssent le pied, le temps de se faner, et aussi pour faire sècher la paille et laisser mûrir entièrement le grain. Mais, il est nécessaire, pendant ce délai indispensable, de mettre les blés à l'abri des intempéries. A cet effet, il est bon de les mettre en petites gerbes, de les réunir en tas peu volumineux, qui portent le nom de *moyettes*, *meulettes* ou *quintaux*.

D. De quelle manière doivent se faire les *moyettes*?

La construction des *moyettes* ou petites meules est fort simple. On commence par placer debout une seule gerbe, les épis tournés en haut; quatre autres gerbes sont groupées et inclinées autour de celle-ci. Une sixième gerbe, plus grosse que les autres, est renversée sur les cinq autres, de manière à leur servir de toit ou de chapeau. Cette opération ou une autre analogue, quand elle est bien faite, permet de retarder longtemps l'en-

grangement, et d'éviter qu'il soit fait pendant les temps pluvieux.

DU SEIGLE.

D. Quel est, après le blé, la plus importante des céréales ?

R. Le seigle est, après le blé, la plus importante des céréales. Son grain fournit un très bon aliment pour les volailles, et un élément pour la fabrication de l'eau-de-vie ; converti en farine, il donne un pain moins blanc et moins nourrissant que celui qu'on fait avec la farine de blé, mais qui a, sur ce dernier, l'avantage d'être moins cher et de se conserver plus longtemps frais. Enfin, les tiges du seigle sont très utiles à beaucoup d'usages ; à l'état vert, elles constituent une excellente nourriture pour les bestiaux ; à l'état de maturité, elles fournissent la meilleure paille, soit pour la litière, soit pour une foule d'ouvrages qui, dans les vieux pays, alimentent le commerce.

D. Quels avantages présente le seigle, au point de vue de la culture ?

R. La propriété la plus précieuse du seigle, c'est de se contenter des terres les plus légères, d'exiger peu d'engrais, et de supporter des froids assez rigoureux. Tous les sols ne lui conviennent cependant pas ; il produit peu dans les terrains froids et humides ; mais il prospère, dans les terres sablonneuses, peu propres à d'autres cultures ; à ce titre, le seigle est d'une immense ressource, et l'on a dit avec raison que, sans cette céréale, bien des localités, en Canada, dont le sol est médiocre, n'auraient pas de pain.

D. En quelle quantité sème-t-on le seigle ?

R. On sème le seigle à raison de un minot et quart à un minot et demi, par arpent. On sème quelquefois le seigle mêlé au blé dans la proportion suivante : un tiers de seigle et deux tiers de blé.

D. La semence du seigle exige-t-elle les mêmes préparations que celle du blé ?

R. La semence du seigle n'exige pas les soins préservatifs qu'on donne à la semence du blé. Ainsi, elle n'a pas besoin d'être chaulée, mais, dans quelques pays, on lui fait subir une préparation ayant pour but, non pas de la garantir contre diverses maladies, mais de donner à son germe une grande force végétative. Cette opération est connue sous le nom de *pralinage.* Elle consiste à enduire les grains d'une substance nommée *noir animal.* Cette sorte d'engrais est celle dont le seigle profite le mieux.

Du reste, la culture du seigle est la même que celle du blé.

DE L'ORGE.

D. Quelle est la plus importante des céréales, après le blé et le seigle ?

R. L'orge est généralement classée au troisième rang parmi les céréales, sous le rapport de son importance ; ses produits, quoique d'une valeur moindre, sont beaucoup plus abondants que ceux du blé et du seigle. On les emploie à différents usages très utiles. La farine de l'orge, mêlée à celle du blé ou du seigle, donne un bon pain. Elle est un excellent engrais pour les porcs. La fabrication de la bière en absorbe des quantités considérables.

D. Quels soins exige la culture de l'orge ?

R. La culture de l'orge exige des soins plus minutieux que celle du blé. La terre qu'on lui destine doit être assez ameublie, pour que les dents de la herse y pénètrent profondément.

D. L'orge peut-elle succéder à un autre céréale ?

R. L'orge peut succéder à un autre céréale ; mais elle réussit mieux après des plantes sarclées, qui auraient été fortement fumées.

D. Quels soins exige la récolte de l'orge?

R. L'orge est la céréale dont la récolte exige le plus d'activité et de précautions. On doit la moissonner avant sa complète maturité, à cause de la facilité avec laquelle elle s'égrène et de la fragilité de ses épis. En second lieu, comme son grain est sujet à germer très promptement, il faut avoir soin de la mettre en meulettes et de l'enlever dès qu'elle est sèche, et surtout éviter de l'exposer à la pluie.

DE L'AVOINE.

D. Pour quels usages cultive-t-on l'avoine?

R. La graine de l'avoine sert principalement à la nourriture des chevaux: sa paille est un assez bon fourrage à sec, qu'on fait consommer de préférence par les bêtes à laine et par les vaches. Enfin, l'enveloppe de sa graine, connue sous le nom de *balle* d'avoine, s'emploie pour garnir les coussins sur lesquels on couche les enfants en bas âge.

Les avoines présentent diverses variétés; elles se distinguent par leurs qualités, par leur couleur et par leur précocité. Les unes sont propres aux terrains riches et fertiles, d'autres se contentent des terres les plus ingrates. On les distingue en avoine d'automne et en avoine de printemps.

D. Qu'elle est la variété la plus cultivée et la plus productive?

R. La variété la plus cultivée et la plus productive, est celle qui est connue sous le nom d'avoine commune du printemps.

On la sème ordinairement en mai, après un seul labour, à raison de deux minots par arpent.

D. Après quelles cultures convient-il de semer l'avoine?

R. L'avoine succède avantageusement aux plantes sarclées et aux fourrages artificiels; on

la cultive aussi, avec succès, dans les terrains défrichés. Mais, il faut éviter de la semer après une autre céréale.

D. A quelle époque doit se faire la moisson de l'avoine ?

R. Il faut moissonner l'avoine avant qu'elle soit parfaitement mûre, pour éviter la perte qu'occasionne l'égrénage. Il est bon de la mettre en meulettes, pour qu'elle achève de mûrir.

DU BLÉ–D'INDE OU MAÏS.

D. A quels usages le blé-d'inde est-il propre ?

R. Le blé-d'inde est propre à la nourriture de l'homme et à celle des animaux domestiques. La farine de blé-d'inde sert à faire du pain et de la bouillie. On fait un grand usage du grain, pour engraisser les bestiaux et surtout les volailles. La paille de blé-d'inde, quand elle est sèche, fournit une bonne litière aux animaux ; coupée en vert, elle donne un fourrage abondant et très substantiel pour les bestiaux. Cette céréale est originaire d'Amérique.

D. Quels climats et quels sols conviennent le mieux aux blé-d'inde ?

R. Le blé-d'inde prospère surtout dans les climats chauds, et il s'accommode à peu près de tous les genres de sols, pourvu qu'ils soient ameublis et bien engraissés. Mais, dans les climats froids, comme en Canada, les terres légères lui sont plus favorables, parcequ'elles sont plus chaudes.

D. Combien de labours sont nécessaires à cette culture ?

R. Cette culture demande habituellement trois labours, dont le premier se donne au commencement de l'automne, le second à la fin de cette saison, et le troisième immédiatement avant les semailles. Mais, un labour d'automne suffit sur

un terrain déjà ameubli par une récolte de pommes de terre ou de betteraves.

D. A quelle époque sème-t-on le blé-dinde ?

R. On sème ordinairement le blé-dinde en mai ou au commencement de juin. Ce genre de semaille se fait généralement en lignes, pour faciliter les binages et les sarclages, dont cette plante a un fréquent besoin. On ne le sème à la volée, que lorsqu'on se propose de le faucher à l'état vert.

D. Peut-on cultiver le blé-dinde après une récolte de blé ?

R. Le blé-d'inde est une des plantes les plus épuisantes ; aussi, faut-il avoir soin de ne le cultiver sur le même terrain, qu'à de longs intervalles, et jamais avant, ni après une récolte de blé.

DU SARRASIN OU BLE NOIR.

D. A quoi sert le sarrasin ?

R. Le sarrasin, qui est originaire de la Perse, est une plante farineuse, qui sert à la nourriture de l'homme ; mais plus particulièrement à celle des animaux. Son grain vaut l'orge pour engraisser les porcs et les volailles.

D. A quoi sert la paille du sarrasin ?

R. La paille du sarrasin, employée comme litière, fournit un très bon fumier ; parcequ'elle est très riche en potasse, substance très-fertilisante.

Coupé à l'état vert, le sarrasin donne un assez bon fourrage ; enfoui dans le sol avant sa floraison, il devient un excellent engrais.

D. Quel est le carractère de cette plante ; au point de vue de la culture ?

R. Cette plante est une des plus rustiques, et une des plus productives que l'on cultive. Elle réussit dans les terres les plus sablonneuses. On sème le sarrasin vers le quinze ou la fin de juin, lorsqu'on le cultive pour son grain, et en juillet, lorsqu'on veut le récolter en vert.

D. En quelle quantité se sème cette céréale ?

R. Quand on cultive le sarrasin pour son grain, on met à peu près un demi minot par arpent, mais, quand on veut le récolter en vert. on met jusqu'à deux minots et deux minots et demi, par arpent.

CHAPITRE II.

DES ACCIDENTS AUXQUELS LES CÉRÉALES SONT EXPOSÉES.

D. Quels sont les principaux obstacles qui se présentent en ennemis du cultivateur, dans le rendement des récoltes ?

R. Les principaux obstacles, qui peuvent affecter le rendement des récoltes, sont de trois ordres, savoir : 1o les influences de l'atmosphère, 2o les parasites végétaux, 3o les parasites animaux.

D. Quelles sont les principales maladies des moissons causées par les influences de l'atmosphère ?

R. Ces maladies sont : la jaunisse, la coulure, l'échaudage, le versement et la germination en javelles.

D. Qu'est-ce que la jaunisse ?

R. Lorsqu'à la suite des pluies tièdes du printemps, on voit les tiges des céréales prendre une teinte jaune, on dit alors qu'elles sont affectées de la jaunisse, et pour peu que les pluies continuent, on les voit périr bientôt après. On prévient cette maladie par des fossés en bon ordre, des rigoles nombreuses et, encore mieux, par le drainage.

D. Qu'est-ce que la coulure ?

R. La coulure n'est rien autre chose qu'un manque de fécondation dans les fleurs des céréales, les quelles alors, ne peuvent produire de

grains. Les ergots que l'on voit dans les épis du seigle, ne sont que le produit de fleurs dont la fécondation a manqué. Cette maladie n'étant due qu'à des influences atmosphériques, nous sommes sans remèdes pour la combattre.

D. Qu'est-ce que l'échaudage ?

R. L'échaudage est une maturité précoce, qu'amène une chaleur trop intense ou trop continue. De même que pour la coulure, nous sommes sans moyens pour le contrôler.

D. Qu'entend-on par versement ?

R. Dans les sols trop riches et humides, il arrive souvent que les tiges des céréales cèdent sous le poids des épis, aux approches de la moisson, et versent ou se penchent vers la terre ; voilà ce qu'on appelle versement. Le roulage sur la semence, pour donner plus de consistance au sol, et un égoutage judicieux préviennent, d'ordinaire, cet accident.

D. Qu'est-ce que la germination en javelles ?

R. La germination en javelles est un commencement de végétation que subit le grain dans l'épis. Cet accident, qui peut causer les pertes les plus graves, est d'ordinaire, amené par des pluies fréquentes jointes à une forte chaleur. Les *moyettes*, les *quintaux* dont nous avons déjà parlé, sont des remèdes efficaces, quand on sait s'en servir.

D. Qu'appelle-t-on parasites végétaux ?

R. On appelle parasites végétaux, des plantes qui s'attachent à d'autres plantes, soit pour en tirer leur nourriture, ou seulement pour y trouver un appui. Ces végétations sont d'ordinaire microscopiques, c'est-à-dire qu'on ne peut distinguer leurs différentes parties, qu'au moyen de loupes ou de microscopes. Les principales de ces végétations que le cultivateur a à redouter sont : la carie, le charbon, la rouille et le botrytis.

D. Qu'est-ce que la carie ?

R. La carie, qu'on nomme aussi *nielle* ou *blé noir*, est un champignon microscopique, qui prend naissance dans les sucs intérieurs mêmes des céréales, et surtout du blé. Les grains dans l'épis, au temps de la moisson, sont en partie ou totalement remplacés par une matière noire, grasse, d'une odeur nauséabonde.

D. Quels remèdes avons nous contre la carie ?

R. Les principaux remèdes contre la carie, sont le chaulage du grain qui doit être confié à la terre, pour détruire la semence du champignon attaché au grain, et la précaution de ne pas semer sur un chaume où cette maladie s'était fait sentir, l'année précédente.

D. Qu'est-ce que le charbon ?

R. Le charbon est un champignon de la même famille que la carie et qui, comme elle, prend aussi naissance dans les sucs intérieurs des céréales. Le charbon réduit en poussière noire l'épi entier où il s'est développé, on le combat comme la carie.

D. Qu'est-ce que la rouille ?

R. La rouille est, comme les précédents, un champignon microscopique, elle se développe sur les feuilles, les tiges et les épis des céréales, sous forme de points, d'abord jaunâtres, passant ensuite au noir ; quand elle est considérable, elle occasionne des pertes sérieuses.

D. Quels moyens avons nous pour combattre la rouille ?

R. L'égoutage soigné du terrain, l'emploi de la cendre et de la chaux, sur le sol et sur la semence, sont les principaux moyens qu'on emploie pour combattre la rouille.

D. Qu'est-ce que le botrytis ?

R. Le botrytis est aussi un champignon microscopique ; mais au lieu de s'attaquer aux céré-

ales, c'est uniquement à la pomme de terre qu'il est dommageable. Sa semence portée dans l'air, s'attache d'abord aux feuilles et aux tiges, et en pénétrant dans les vaisseaux intérieurs, elle parvient bientôt jusqu'aux tubercules, où elle produit une putréfaction plus ou moins complète.

D. Quels moyens doit on employer contre cette maladie ?

R. Les remèdes efficaces contre cette maladie sont encore à trouver. Cependant, on conseille le plantage tardif, et encore mieux, de couper les tiges, lorsqu'elles ont cinq à six pouces de hauteur, afin qu'elles ne puissent être en état de recevoir le champignon, lorsque le temps favorable pour le développement de sa semence, sera arrivé.

D. Qu'avez-vous à dire des parasites animaux ?

R. Les parasites animaux, qui sont nuisibles aux moissons, appartiennent presqu'exclusivement à la classe des insectes.

D. Qu'entend-t-on par insecte ?

R. Un insecte est un petit animal à six pattes, dont le corps est toujours partagé en trois parties distinctes, savoir : la tête, le thorax et l'abdomen. La tête est la partie antérieure qui porte la bouche, les yeux et les antennes, le thorax est la partie du milieu qui porte les pattes et les ailes, et l'abdomen est la partie postérieure.

D. Quand est-ce qu'un insecte est parfait ?

R. L'insecte est appelé parfait quand il est ailé, tel que nous venons de le décrire ; mais avant d'arriver à cet état, il passe par plusieurs transformations que nous nommons métamorphoses.

D. Comment les insectes se reproduisent-ils ?

R. L'insecte à l'état parfait ou ailé, dépose ses œufs sur la plante, ou à la portée de la plante qui devra fournir la nourriture aux vers ou larves qui écloront de ses œufs. Ces vers ou larves, après s'être nourris plus ou moins longtemps aux

dépends de la plante qui les porte, se transforment en nymphes ou chrysolides; enfin celles-ci, après un temps qui varie suivant les genres, donne naissance à l'insecte ailé ou parfait, et ainsi de suite. C'est à l'état de vers que les insectes causent les plus grands dommages aux moissons.

D. Quels sont les insectes qui causent les plus grands dommages aux moissons, en Canada?

R. Les insectes qui causent les plus grands dommages aux moissons, en Canada, sont: la mouche du blé, le hanneton, le criquet (sauterelle), l'altise et la cantharide.

D. Qu'avez-vous à dire de la mouche du blé?

R. La mouche du blé a fait son apparition, en Canada, vers 1832. Cette mouche beaucoup plus petite que nos mouches de maisons, dépose ses œufs dans les fleurs mêmes du blé, au temps de la floraison. Le petit vers qui éclot de ses œufs, se nourrit de la substance même du grain, dans ses balles, jusqu'au temps arrivé pour lui de se transformer en nymphe. Il se laisse alors choir sur le sol, pour s'y enfoncer de quelques pouces, pour ne sortir delà que le printemps suivant, à l'état d'insecte ailé.

D. Comment combattre ce fléau?

R. De moyens efficaces contre ce fléau, nous n'en connaissons pas encore; mais, si nous voulons nous mettre à l'abri de ses attaques autant qu'il dépend de nous, semons le blé, s'il est possible, en avril, ou sinon, attendons les premiers jours de juin. De plus, si notre blé est attaqué de la mouche, dans une année quelconque, évitons, l'année suivante, d'en semer sur le même champ ou dans un champ bien rapproché. Encore, quand on a battu et vanné du blé mangé par la larve de cette mouche, il faut avoir soin de jeter les balles au feu, car si on se contente de les ba-

layer aux portes des granges, on y verra éclore des milliers de mouches le printemps suivant.

D. Qu'appelle-t-on hanneton ?

R. Le hanneton est un insecte qui appartient à l'ordre des coléoptères ou barbeaux. c'est-à-dire, de ceux dont les ailes sont recouvertes par des étuis coriaces, qui ont la même forme que les ailes. C'est particulièrement à l'état de larve qu'il est redoutable aux moissons. Cette larve qu'on appelle aussi ver blanc, demeure de trois à quatre ans dans la terre, avant de passer à l'état parfait, exerçant, pendant ce temps, ses ravages sur les jeunes pousses des céréales et autres plantes tendres qui s'offrent à sa rencontre.

D. Qu'avez-vous à dire du criquet ?

R. Le criquet, qu'on nomme vulgairement sauterelle, appartient à l'ordre des orthoptères, et exerce ses ravages tant à l'état de larve ou de nymphe, qu'à l'état parfait, sur la partie des plantes exposée à l'air. Il se montre parfois, en telle quantité, surtout dans les terrains sablonneux, que toute verdure disparaît devant lui. Le criquet dépose ses œufs dans la terre. En France, on donne des primes pour les faire recueillir. Dans certaines parties du Canada, où il se montre en quantité considérable, à certaines époques, on se verra peut-être bientôt forcé de recourir à ce moyen. En attendant, les dindons, les corneilles et autres oiseaux insectivores (qui se nourrissent d'insectes), sont d'un très grand secours.

D. Qu'est-ce que l'altise ?

R. L'altise que les cultivateurs appellent puce de terre, appartient, comme le hanneton, à l'ordre des coléoptères. C'est un très petit insecte qui exerce particulièrement ses ravages sur les navets et les choux. On se sert contre cet insecte de cendres dont on recouvre les feuilles des jeunes

plantes. Un autre moyen de le détruire consiste à promener, au-dessus de la couche ou du champ portant des navets ou des choux, une planche recouverte de melasse ou de goudron.

D. Qu'est-ce que la cantharide ?

R. La cantharide qui exerce parfois de grands ravages sur les patates, en en rongeant les feuilles, est un insecte bleuâtre, qui appartient aussi à l'ordre des coléoptères. Sa disposition à lâcher prise à la moindre secousse, permet de la recueillir sur des nappes, que l'on étend au-dessous des plantes qui la portent, et c'est presque le seul moyen de lui faire la guerre. C'est un insecte de même genre, qui fournit les vésicatoires de la pharmacie (*mouches*), qu'on tire particulièrement de l'Espagne. Notre cantharide a la même vertu vésicante, mais à un moindre degré.

CHAPITRE III.

DES PLANTES FOURRAGÈRES.

D. Qu'appelle-t-on plantes fourragères ?

R. On appelle plantes fourragères, celles que l'on cultive pour la nourriture du bétail.

D. Pourquoi les fourrages sont-ils indispensables au cultivateur ?

R. Si un cultivateur n'a pas de fourrages, il ne peut pas entretenir de bestiaux, et les bestiaux lui manquant, il est par là privé de fumier, élément indispensable de toute bonne culture.

D. Comment appelle-t-on les terrains occupés par les plantes fourragères ?

R. Les terrains occupés par les plantes fourragères portent le nom de prairies.

D. En quoi les prairies diffèrent-elles des paturages ou pacages ?

R. Les prairies diffèrent des paturages, ou pa-

cages, en ce que les premières se fauchent, et que leurs produits s'enlèvent, après avoir été convertis en foin, tandis que les herbes que produisent les pacages, sont consommées sur place par les bestiaux.

D. Comment divise-t-on les prairies ?

R. On divise les prairies en deux classes : 1° les prairies naturelles : 2° les prairies artificielles.

D. Qu'est-ce que les prairies naturelles ?

R. On entend par prairies naturelles celles qui présentent un engazonnement permanent et spontané ; ou, en d'autres termes, celles dont l'herbe se multiplie et se perpétue d'elle-même. Les prairies naturelles n'exigent que des travaux d'entretien. On se borne, en général ; 1° à les irriguer, toutes les fois que leur situation le permet ; 2° à les assainir, quand elles en ont besoin. L'assainissement d'une prairie, consiste à en détourner les eaux stagnantes, au moyen de fossés d'écoulement ; 3° à arracher les plantes nuisibles ou inutiles, surtout celles qui sont à racines pivotantes ; 4° à les herser de temps à autres, au printemps, pour détruire les mousses ; 5° à les engraisser à l'automne, avec un compost ou avec du purin mêlé à de l'eau de pluie ou de rivière ; 6 ° à couvrir de cendres celles qui sont couvertes de mousses ; 7 ° à ensemencer les places vides de graines de graminées bien choisies.

D. Pourquoi les prairies artificielles sont elles ainsi appelées ?

R. Les prairies artificielles sont ainsi appelées, parce qu'elles sont dues au travail de l'homme, tandis que les prairies naturelles sont, le plus souvent, uniquement l'œuvre de la nature. On peut aussi, à la vérité, créer des prairies naturelles ; mais, ce qui caractérise surtout les prairies artificielles, c'est qu'elles ne sont pas permanentes, et qu'elles

doivent, au contraire, faire place, au bout d'un certain temps, à d'autres cultures.

D. Quels sont les avantages que présentent les prairies artificielles ?

R. Les prairies artificielles offrent une ressource précieuse au cultivateur, en lui permettant d'augmenter à sa volonté, la masse de ses fourrages, et par conséquent, de ses engrais ; elles sont encore d'une haute utilité, en ce sens, qu'elles améliorent le sol. En effet, la plupart des plantes qu'on emploie pour les former, loin d'épuiser la terre, comme les plantes sarclées, prennent leur principale nourriture dans l'atmosphère, par leurs feuilles et par leurs tiges ; de plus, elles laissent dans le sol, par leurs nombreuses racines, plus de principes fertilisants qu'elles n'en ont emprunté.

D. Quelles sont les principales plantes, cultivées en prairies artificielles ?

R. Les principales plantes, cultivées en prairies artificielles sont, le mil, le trèfle, la luzerne, la vesce, &c. En Canada, le mil occupe une place importante dans les prairies, mais comme cette plante est déjà bien connue, nous n'en dirons rien.

D. Quelle est l'importance du trèfle comme plante fourragère ?

R. Le trèfle a une grande importance, tant sous le rapport de la qualité de son produit, que sous celui de ses propriétés comme plante améliorante. On le sème ordinairement en mai, avec une céréale. La dose de la semence varie entre 8 à 10 livres par arpent, suivant la qualité du terrain. Il est bon de donner à la terre ensemencée en trèfle, un léger hersage, et même d'y passer le rouleau. Comme nous avons déjà parlé des merveilleux effets du plâtre répandu sur le trèfle, nous n'en dirons rien ici.

D. Qu'est-ce que la luzerne ?

R. La luzerne est, de toutes les plantes fourra-

gères, la plus productive et la plus vivace. Les prairies artificielles qu'on forme avec cette plante, et qui prennent le nom de *luzernières*, peuvent durer de douze à quinze ans. On sème la luzerne comme le trèfle, avec une céréale. La quantité de semence est d'environ vingt quatre livres, par arpent.

Le terrain que l'on veut convertir en *luzernière*, doit-être de moyenne consistance, profondément labouré, exempt de mauvaises herbes et fortement engraissé. Dans ces conditions, la luzerne peut donner, en Canada, deux et même trois récoltes par année.

D. Qu'est-ce que la vesce ?

R. La vesce est une plante qui, sans donner des résultats aussi importants que les précédentes, fournit un excellent fourrage. Sa culture, ainsi que celle de la lentille, est très avantageuse pour remplacer le trèfle, quand ce dernier n'a pas réussi. Il est bon de mélanger, à la semence de la vesce, un cinquième d'avoine ou d'orge ; les tiges de ces céréales servent de support à celles des vesces, qui se développent ainsi plus facilement.

D. Combien d'opérations comprend la fenaison ?

R. La fenaison comprend deux opérations ; le *fauchage* et le *fanage*.

D. Quelle époque faut-il choisir pour la fenaison ?

R. Pour obtenir des foins de bonne qualité, il est indispensable que la fenaison soit faite dans de bonnes conditions. Ces conditions peuvent se résumer ainsi : 1° Il faut choisir un temps chaud et sec, et l'époque où les fourrages sont en pleine fleur. Si l'on fauche avant cette époque, on perd sur la quantité du foin, 2° On doit avoir soin de faucher aussi près de terre que possible, parceque c'est près du sol que l'herbe est la plus épaisse. Un fauchage incomplet et inégal occasionne une perte sensible sur le rendement. Le

talent de bien faucher, est donc un des plus utiles que puisse posséder un cultivateur; 3° Il faut travailler le foin presqu'aussitôt après qu'il a été coupé, et le rentrer assitôt qu'il est sec.

D. En quoi consiste le fanage?

R. Le fanage consiste à étendre et à retourner l'herbe, le plus souvent possible, à l'aide d'une fourche de bois; si l'herbe n'est pas complètement séchée le premier jour, on la réunit, vers le soir, en petits tas qu'on étend de nouveau le lendemain, comme le premier jour.

D. Le fanage se fait-il de la même manière dans les prairies artificielles, que dans les prairies naturelles?

R. Le fanage, dans les prairies artificielles ,doit être fait avec plus de ménagement, parcequ'ordinairement, les feuilles des plantes qui les composent, se détachent, quand elles sont vivement secouées, et que le foin perd ainsi la plus grande partie de ses propriétés alimentaires. Dans ce cas, au lieu d'étendre les andains, si le fourrage n'est pas trop abondant, on se borne à les retourner doucement, lorsque le dessus se trouve séché, et on les rassemble ensuite en tas jusqu'à complète dessication. On donne le nom de regain à la seconde et à la troisième coupe que donnent les prairies.

CHAPITRE IV.

DES LÉGUMINEUSES.

D. Qu'appelle-t-on légumineuses?

R. On donne la dénomination de légumineuses, à toutes les plantes dont les graines sont enfermées dans une gousse ou cosse.

D. Combien compte-t-on de légumineuses?

R. Les légumineuses sont au nombre de

quatre : le haricot, la fève ou *gourgane*, le pois et la lentille.

D. Comment se cultivent-elles ?

R. Pour réussir dans la culture des légumineuses, on prépare le sol comme pour celle des céréales. On les sème à la volée ou en ligne. Ce dernier mode, qui permet de sarcler, est plus productif, mais il est plus dispendieux, et n'est guère praticable dans la grande culture.

CHAPITRE V.

DES PLANTES SARCLÉES.

D. Qu'entend-t-on par plantes sarclées ?

R. Les plantes sarclées sont des plantes alimentaires, qu'on cultive par *rangées*, pour pouvoir les sarcler.

D. Sous quels rapports la culture des plantes sarclées est elle avantageuse ?

R. La culture des plantes sarclées est avantageuse sous les rapports suivants : 1° elles fournissent les ressources les plus abondantes pour l'alimentation des animaux, et, par conséquent, pour la production des engrais ; 2° le sarclage qu'elles exigent, a pour effet d'ameublir et de nettoyer le terrain, qui se trouve ainsi plus approprié aux cultures qui leur succèdent ; 3° par la variété de leurs produits, elles nous préservent des années de disette ; 4° enfin, elles contribuent souvent au développement des industries les plus utiles.

D. Pourquoi les appelle-t-on plantes épuisantes ?

R. On les appelle plantes épuisantes parce que, comme elles tirent leur principale nourriture de la terre, elles en absorbent plus de sucs que les végétaux cultivés en prairies artificielles, qui prennent la plus forte partie de leurs substances

nutritives dans l'air, et qui restituent à la terre au-delà de ce qu'ils lui enlèvent, en lui laissant leurs chaumes.

A ce point de vue, on considère les plantes sarclées comme épuisantes, tandis que les plantes fourragères sont appelées *améliorantes.* Mais cette distinction exacte, si l'on considère seulement le mode de se nourrir, propre à chacune de ces sortes de plante, n'est plus juste, quand on considère que les plantes sarclées exercent, d'une autre manière, une action très utile sur la terre. En effet, si elles n'enrichissent pas le sol, comme les prairies artificielles, elles le divisent par la longueur et le pivotement de leurs racines ; la terre qu'elles occupent, est encore ameublie et constamment nettoyée par les sarclages et rechaussages qu'elles reçoivent, pendant leur développement ; enfin, c'est aux plantes sarclées qu'on applique, sans crainte de salir la terre, le fumier dont profitent les céréales, qui doivent leur succéder. D'après ces considérations, les plantes sarclées peuvent donc être regardées comme de véritables récoltes améliorantes.

D. Quelles sont les principales plantes à culture sarclée ?

R. Les principales plantes à culture sarclée sont : la patate, le topinambour, la betterave, la carotte, et le navet.

D. De quel pays la pomme de terre ou la patate est-elle originaire ?

R, La pomme de terre ou la patate est originaire de l'Amérique : elle est d'une importance égale à celle des céréales. Comme denrée alimentaire, elle sert à la fois aux besoins de l'homme et à la nourriture des animaux ; dans les pays pauvres, elle est la plus précieuse, et quelquefois l'unique ressource du cultivateur.

D. Comment divise-t-on les différentes variétés de patates ?

R. On les divise en deux séries : les précoces et les tardives. Les premières mûrissent vers la fin de juillet, les autres au mois d'octobre.

La patate demande un sol sablonneux, bien préparé et engraissé à une certaine profondeur. Elle réussit quelquefois dans les terrains humides et compactes ; mais elle y est de mauvaise qualité.

D. Comment se reproduit-elle ?

R. Elle peut être reproduite de trois manières, soit en semant la graine que donnent ses tiges, soit en plantant ses tubercules, soit enfin, en se contentant d'enterrer les *germes* qu'elle contient. Le mode le plus généralement usité, en Canada, et le plus èconomique est le dernier, pourvu qu'on ait soin d'enlever les germes assez gros. Il faut, en général, douze minots de tubercules par arpent.

D. Quelle est la méthode la plus expéditive de planter les patates ?

R. La méthode la plus expéditive est de les planter à la charrue, en ouvrant une raie dans laquelle une personne qui suit le laboureur, dépose les tubercules ou les *germes ;* on les recouvre au rateau ou avec la herse.

D. Quelle culture exige la patate ?

R. La patate a surtout besoin de sarclages et de rechaussages. Dès que sa tige est sortie de terre de quelques pouces, on lui donne un premier sarclage ; un peu plus tard, on rechausse, en relevant la terre tout au tour des pieds. La première de ces opérations, se fait au moyen de la houe à cheval, la seconde avec le buttoir, dans la grande culture ; dans la petite, elles se font toutes deux avec la pioche. La récolte se fait avec les mêmes instruments.

DU TOPINAMBOUR.

D. D'où le topinambour est-il originaire et quels sont ses usages ?

R. Le topinambour est, ainsi que la patate, originaire de l'Amérique ; ses tubercules offrent de précieuses ressources pour varier la nourriture des bestiaux ; ses feuilles produisent un bon fourrage. Le topinambour vient dans les terres les plus ingrates, et supporte les froids les plus rigoureux.

D. Comment le cultive-t-on ?

R. La culture de cette plante, est la même que celle de la patate. Quoiqu'elle exige moins de soins, il ne faut pas perdre de vue que son rendement est toujours en proportion de la main-d'œuvre, et des engrais qu'on lui consacre.

DE LA BETTERAVE.

D. Quelle est l'utilité de la betterave ?

R. La betterave est, après la patate, la plante la plus utile pour l'entretien du bétail.

D. Quelles sont ses principales variétés ?

R. Les principales variétés de la betterave sont : 1° la betterave champêtre ou *disette* qui est d'un grand rendement ; elle convient surtout aux terres fortes, parce qu'elle sort presqu'entièrement du sol et s'arrache facilement : 2° la betterave blanche de Silésie, la plus riche en principes sucrés ; 3° la betterave jaune, de grosseur moyenne, très estimée pour la nourriture des vaches laitières.

D. Quels sont les terrains les plus propres à sa culture ?

R. La betterave peut se cultiver dans tous les terrains ; elle préfère les sols profonds, un peu humides, riches en humus ou bien engraissés, et aussi bien ameublis que possible. On prétend que la betterave destinée à faire du sucre, ac-

quiert une meilleure qualité dans les terrains un peu calcaires.

D. Quels soins exige la préparation du sol ?

R. La préparation du sol destiné à la betterave, exige des soins tout particuliers. Trois labours sont nécessaires ; le premier, aussitôt que la récolte précédente est enlevée, le deuxième, à la fin de l'automne, et le troisième, avant l'ensemencement. On sème la betterave à la fin de mai ou au commencement de juin. Il est mieux de la semer en lignes. Quand les tiges sont trop rapprochées, ont les repique, c'est-à-dire, qu'on les arrache pour les transplanter. Mais avant de repiquer, il y a deux précautions à prendre, pour assurer la reprise de la jeune plante : la première, c'est de couper les feuilles à quelques pouces au-dessus du collet ; la seconde, c'est de tremper les racines dans un mélange de terre, de bouse de vache et de purin.

D. Quels sont les travaux d'entretien que réclame la betterave ?

R. Les travaux d'entretien que réclame la betterave, consistent à la sarcler et à la rechausser aussi souvent que le nécessite l'état du sol.

D. Comment se fait la récolte de la betterave ?

R. La récolte de la betterave, qui a lieu vers la fin d'octobre, se fait à la main, à la bêche ou à la charrue.

Tout cultivateur intelligent doit combiner cette culture avec une quantité proportionnelle de prairies artificielles. En multipliant ainsi ses fourrages, de manière à n'en jamais manquer, il peut augmenter le nombre de ses bestiaux, et par conséquent, la masse de ses engrais. Or, c'est de ce dernier résultat que dépend tout succès en agriculture.

DE LA CAROTTE, DU NAVET, ETC.

D. Y a-t-il encore d'autres plantes sarclées propres à la nourriture des animaux ?

R. La carotte, le navet, le panais et les choux, fournissent, comme la betterave, de précieuses ressources pour la nourriture du bétail, pendant l'hiver. Leur culture est à peu près la même que celle des autres plantes sarclées.

CHAPITRE VI.

DES PLANTES INDUSTRIELLES.

D. Quels sont les végétaux qui sont compris dans la classe des plantes industrielles ?

R. On range dans cette classe les plantes qui servent principalement à la fabrication de différents produits, qui alimentent le commerce. En d'autres termes, les plantes industrielles sont des matières premières pour l'insdustrie

D. Mais qu'appelle-t-on matières premières ?

R. On appelle matières premières, en général, tous les produits naturels destinés à être transformés, par l'industrie de l'homme, en différents objets propres à son usage : Ainsi, dans le règne minéral, l'or, l'argent, le cuivre, etc., sont les matières premières pour la fabrication des monnaies, des ustensiles, etc. ; dans le règne animal, la laine provenant de la tonte des moutons et les cocons produits par les vers à soie, sont employés, comme matières premières, pour faire des tissus de toutes sortes : la peau, la corne et les os de différents animaux, servent de matières premières à la fabrication d'objets très variés.

D. Nommez quelques plantes qui sont des matières premières dans le règne végétal ?

R. Dans le règne végétal, divers plantes,

comme le chanvre, le lin, fournissent les matières premières d'un grand nombre d'étoffes.

D. Quelles sont les plantes industrielles qu'on désigne sous le nom de plantes oléagineuses ?

R. On désigne sous le nom de plantes oléagineuses, celles qui contiennent de l'huile, tels que le pavot, le colza, etc.

D. Quelles sont celles qu'on appelle tinctoriales ?

R. On appelle plantes tinctoriales, c'est-à-dire, propres à la teinture, celles qui servent à donner aux étoffes, ou au bois, différentes couleurs.

D. Quelles sont les plantes qu'on nomme *simples ?*

R. On désigne sous le nom de *simples* les plantes médicinales, et qui entrent dans la composition des médicaments. Mais nous ne ferons que les mentionner, parce qu'en général, on ne les cultive pas et que le plus souvent, on les recueille à l'état sauvage.

DES PLANTES TEXTILES.

D. Qu'entend-t-on par plantes textiles ?

R. Par plantes textiles, on entend celles qui servent à faire des tissus.

D. Cultive-t-on, en Canada, plusieurs sortes de plantes textiles ?

R. Jusqu'à présent, on n'a cultivé, en Canada, que deux espèces de plantes textiles ; le chanvre et le lin.

D. Pour quels usages cultive-t-on le chanvre ?

R. Chaque partie de cette plante a son utilité ; la mince écorce de ses tiges donne une filasse qui sert à fabriquer des cordes ou de la toile ; sa graine, connue sous le nom de *chénevis*, sert à la nourriture des oiseaux domestiques, et à la fabrication d'une huile excellente pour la peinture et pour l'éclairage ; enfin, ses tiges, dépouillées de

leur écorce, fournissent un charbon léger, employé pour fabrication de la poudre; ou bien encore réduites en débris, elles peuvent être utilisées, ainsi que les feuilles, en litières et comme engrais.

D. Quel est le sol qui convient au chanvre?

R. Le chanvre veut un sol légèrement humide, très riche en humus, ameubli par de fréquents et profonds labours, et de plus, très bien engraissé

D. A quelle époque et en quelle quantité le sème-t-on?

R. On le sème dans le mois de mai ou au commencement de juin, après deux ou trois labours préparatoires. On met de trois à quatre minots de semence par arpent. Plus on le sème clair, plus les fibres qu'on obtient sont fortes et grossières; plus on le sème dru, plus la filasse que donne les tiges est fine et, par conséquent, augmente de valeur; voilà pourquoi des cultivateurs mettent jusqu'à cinq minots et plus par arpent.

D. Comment se fait la récolte du chanvre?

R. Lorsqu'on cultive le chanvre pour la graine, presqu'aussitôt après la floraison, on arrache les pieds, appelés *portes-fleurs*. Quant à ceux qui produisent la graine, on ne les arrache que quelques semaines plus tard, quand leurs tiges commencent à jaunir. Si on ne cultive le chanvre que pour la filasse, on arrache toutes les tiges à la même époque, c'est-à-dire, après la floraison.

D. En quoi consiste le *rouissage?*

R. Le *rouissage* du chanvre consiste à le soumettre à l'action de l'eau, dans le but de dissoudre la substance résineuse qui enveloppe la fibre et la tient, pour ainsi dire, collée à la partie ligneuse, c'est-à-dire, au bois de la tige. Cette opération permet de séparer plus facilement cette fibre qui doit former la filasse. Le *rouissage* se fait à l'eau ou à la rosée; le rouissage à l'eau est plus ex-

péditif. On plonge, à cet effet, le chanvre dans des eaux stagnantes. L'immersion dure de 6 à 9 jours. On juge quelle est suffisante, lorsque les feuilles se détachent facilement.

D. Quelles sont encore les diverses opérations qu'il faut faire subir au chanvre, avant de le livrer au commerce ?

R. Le chanvre roui, pour arriver à la transformation définitive qui le rend propre à être manufacturé, subit encore diverses opérations, tels que le hâlage, le broyage et le peignage.

On appelle hâlage, la dessication du chanvre roui, d'abord à l'air libre, puis dans un four modérement chauffé.

Le broyage se fait avec un instrument qu'on appelle *broie*, et au moyen duquel on brise en mille morceaux l'intérieur des tiges, de manière à séparer entièrement le bois de l'écorce, qui, dans cet état, reçoit le nom de filasse. Le peignage consiste à passer la filasse broyée entre les dents d'une sorte de peigne, qui démèle complètement tous les brins et les met en état d'être filés.

DU LIN.

D. Quels sont les différents usages du lin ?

R. L'usage que l'on fait du produit textile du lin est généralement connu; quant à sa graine, elle sert à beaucoup de préparations médicinales; dans l'industrie, on l'utilise pour faire une huile qu'on emploie en peinture; enfin, les résidus de de cette graine, connus sous le nom de *tourteaux*, fournissent une nourriture recherchée par les animaux et un engrais très estimé.

D. Quels sont les terrains qui conviennent à cette plante ?

R. Le lin ne réussit parfaitement que dans une terre très-riche et profondément ameublie. De même que le chanvre, on le sème plus ou moins

dru, suivant qu'on veut une filasse plus ou moins fine. Les façons préparatoires qu'exige le lin, sont les mêmes que pour le chanvre.

D. Quel est l'effet de cette culture sur le sol ?

R. Cette plante est considérée comme excessivement *épuisante ;* mais les bénéfices considérables qu'elle procure, permettent au cultivateur de rendre au sol, en engrais, plus que la récolte de lin ne lui a pris. Il ne faut la faire revenir sur le même terrain, qu'après un intervalle de sept à dix ans, suivant la richesse de ce terrain.

DES PLANTES OLEAGIENUSES.

D. Quelles sont les plantes oléagineuses les plus cultivées ?

R. D'abord, il est bon de rappeler qu'on désigne sous ce nom, les plantes qu'on cultive principalement en vue de l'huile qu'on tire de leurs graines. En Canada, le pavot est la seule qui soit cultivée, et encore ne l'est-elle qu'en petit. En Europe, on cultive le *colza*, la *navette* et la *caméline.*

D. Quels sont les différents produits du pavot ?

R. Le pavot ou œillette fournit à l'industrie deux produits différents ; l'*opium* qui s'obtient en incisant ses capsules encore vertes ; et une huile qu'on extrait de ses graines et qui est connue, dans le commerce, sous le nom d'huile d'*œillette.* Cette huile est propre à la table ; les tourteaux du pavot servent à l'engraissement des porcs ; et sa fleur estune ressource précieuse pour les abeilles.

DES PLANTES INDUSTRIELLES DIVERSES.

D. Quelles sont les autres plantes industrielles qui méritent d'être signalées ?

R. Parmi les autres plantes industrielles se trouvent celles dites plantes tinctoriales ; mais nous n'en dirons rien ; car elles ne sont nullement cultivées en Canada. Quant aux autres, les principales sont ; la vigne, le tabac, le houblon, etc.

QUATRIEME PARTIE.

DES ASSOLEMENTS.

D. Qu'entend-on par assolement ?

R. On nomme assolement le classement des terres d'une exploitation, en plusieurs parties, destinées à être ensemencées tour à tour de plantes différentes, de telle sorte que les mêmes récoltes, ne reviennent sur les mêmes terres, qu'au bout d'un certain nombre d'années.

Chacune de ces parties s'appelle *sole ;* on les désigne aussi sous le nom de saison.

D. Qu'entendez-vous par rotation ?

R. Par rotation, on entend l'ordre dans lequel les diverses récoltes se succèdent, et reviennent sur la même saison.

D. La nécessité des assolements repose-t-elle sur l'expérience ?

R. La nécessité des assolements repose sur une longue expérience ; de tout temps, on a remarqué qu'une terre qui porte, plusieurs années de suite, la même récolte, finit par devenir improductive.

On a cherché à expliquer ce fait, en disant que la terre renferme différents sucs ; que chacun de ces sucs offre une nourriture particulière pour chaque espèce de plantes, et que celles-ci choisissent dans la terre, et absorbent les substances propres à leur nutrition, laissant aux espèces qui leur succèdent les éléments qui leur conviennent. Mais cette explication ne saurait être adoptée d'une manière trop absolue : ainsi, il y a certaines plantes qui croissent et qui prospèrent indéfiniment sur le même terrain : telles sont la vigne, le houblon, l'herbe des près, etc.

Qnoiqu'il en soit, il faut admettre comme prin-

cipe général, qu'une *culture variée est, pour la terre, la condition essentielle d'une fertilité absolue.*

D. Mais, est-ce que la terre, à l'instar de l'homme, aurait besoin de se reposer après une, deux ou plusieurs récoltes ?

R. Non, la terre n'a nullement besoin de se reposer, après avoir donné deux récoltes et plus, et de rester une année sans culture, c'est-à-dire, à l'état de *jachère.*

En effet, comme l'a dit un agronome distingué, "*la terre n'est jamais fatiguée, comme un homme qui a fini sa journée,*" ce qu'elle exige n'est pas de l'inaction, c'est du changement. La preuve qu'elle n'a pas précisément besoin de repos, c'est que, pendant qu'on la laisse en jachère, elle produit des mauvaises herbes ; une preuve plus péremptoire, c'est que, quand la jachère est remplacée par une culture de fourrage ou de plantes sarclées, à laquelle on peut donner une bonne fumure, on obtient d'abondants résultats.

Dans certaines circonstances, par exemple, lorsqu'on manque d'engrais, pour entreprendre une culture sarclée, on peut se trouver forcé de recourir à la jachère, comme unique moyen de détruire les mauvaises herbes. Mais dans ce cas, la jachère est un *mal nécessaire.*

D. Que faut-il considérer pour établir un assolement ?

R. Pour établir un assolement, il y a deux points à considérer : 1o le choix des plantes qu'on veut introduire dans son système de culture ; 2o l'ordre dans lequel on doit les faire succéder les unes aux autres.

D. Quelle est la règle à suivre, quant au choix des cultures ?

R. Dans le choix des cultures, il ne faut jamais oublier le principe suivant : Donner autant que possible la préférence aux plantes qui convien-

nent le mieux au sol; qui sont du plus grand rapport, et qui nuisent le moins à celles qui leur succèdent.

Les règles sur lesquelles ont peut se baser pour déterminer l'ordre de succession des récoltes, peuvent se résumer ainsi.

1° Intercaler les récoltes *épuisantes* avec les récoltes *améliorantes*, et surtout, ne jamais cultiver deux céréales de suite;

2° Remplacer une récolte salissante, c'est-à-dire, qui favorise la production des mauvaises herbes, par une plante qui ombrage fortement la terre, ou qui nécessite des binages et des sarclages.

3° Appliquer de préférence le fumier aux récoltes sarclées, parcequ'il contient des graines de mauvaises herbes, que les binages et les sarclages détruisent:

4° Combiner les différentes cultures de manière qu'on ait le temps, après l'enlèvement de chaque récolte, de faire les travaux préparatoires pour la suivante, et que la terre reste le moins possible dans l'inaction.

Les deux modes d'assolement qui sont le plus en usage, en Canada, sont: l'assolement de deux ans et celui de trois ans; mais souvent il serait préférable de les remplacer par des assolements de plus longue durée; par exemple, par ceux de cinq, six et même huit ans.

CINQUIÈME PARTIE.

DES ANIMAUX DOMESTIQUES.

CHAPITRE I.

UTILITÉ DES ANIMAUX DOMESTIQUES.

D. Qu'entend-on par animaux domestiques ?

R. Par animaux domestiques, on comprend les différentes espèces d'animaux auxquels l'homme a fait perdre leur caractère sauvage, qu'il a accoutumé à vivre sans contrainte autour de lui, et dont il se sert pour ses besoins.

Le nom de *bétail* s'applique particulièrement aux animaux domestiques élévés dans la ferme, à l'exception des chiens, des volailles et des chats.

D. De quels animaux se compose le *gros bétail?*

R. Le *gros bétail* comprend les chevaux et les bœufs. Le *menu bétail* se compose des moutons et des porcs.

D. Est-il avantageux d'avoir un nombreux bétail ?

R. Sans bétail point d'agriculture. Ce principe est appuyé sur l'expérience de tous les temps, et tous les cultivateurs, tant soit peu intelligents, s'y attachent comme à un ancre de salut. En voici un autre tout assi bien démontré, mais qui n'est pas, malheureusement, assez compris par un très grand nombre : *Plus un cultivateur peut entretenir de bétail, plus il a de revenus.* Et voici comment : par l'augmentation du nombre des animaux, on arrive, 1° à l'abondance des engrais, élément indispensable de fertilité ; 2° à la multiplication des prairies artificielles, qui améliorent les terres ; 3° à la suppression des jachères, qui limitent d'une manière si facheuse les sources de profits agricoles.

D. Quel doit être le nombre d'animaux en rap-

port avec l'étendue d'une ferme, pour qu'elle soit dans de bonnes conditions?

R. Un cultivateur doit proportionner le nombre de ses animaux à la quantité de fourrages dont il dispose. Une terre bien organisée doit compter, en général, une tête de gros bétail par deux arpents; dans les fermes où le bétail est dans la proportion de moins d'un quart du nombre d'arpents, la culture en souffre nécessairement et ne rend pas ce qu'elle pourrait rendre. En Canada, la presque totalité de nos cultivateurs manquent du nombre d'animaux nécessaire à la bonne tenue des terres à leur disposition, et la plupart des localités où l'on compte aujourd'hui 300 têtes de gros bétail, devraient en contenir de 600 à 900, et même davantage. La meilleur leçon qui puisse être donnée à tout cultivateur est celle-ci, et elle devrait ètre gravée en caractères ineffaçables sur tous les bâtiments des exploitations rurales; *Partout et toujours les produits et les bénéfices de l'agriculture sont proportionnés à la quantité d'engrais, par conséquent, à l'étendue des champs consacrée à la nourriture des animaux, comparée à celle des champs cultivés en céréales. Pour cultiver avec succès*, dit un savant agronome, *il faut consacrer au moins la moitié de son exploitation aux cultures fourragères; le succès sera encore plus frappant, si au lieu de la moitié, on consacre les deux tiers de son champ à cette culture.*

CHAPITRE II.

DES SOINS A DONNER AUX BESTIAUX.

D. Est-il important de donner de bons soins aux bestiaux?

R. Les bons soins donnés aux animaux sont la condition de leur santé et de leur prospérité. Il

en est du bétail comme de la terre : plus on lui donne, plus on en retire.

L'animal bien soigné, se porte bien, travaille avec vigueur, donne de bons fumiers, s'engraisse facilement et augmente de valeur.

Au contraire, l'animal qu'on néglige, dépérit, ne rend pas de bons services, produit de mauvais engrais et perd son prix.

D. En quoi consiste les soins à donner aux animaux ?

R. Les soins qu'exigent les animaux, ont quatre principaux objets : leur logement, leur propreté, leur nourriture et les bons traitements.

D. Quelles précautions à prendre relativement au logement des animaux ?

R. Pour que les bâtiments destinés aux animaux se trouvent dans de bonnes conditions, il faut que chaque bête ait l'espace suffisant pour se mouvoir à l'aise ; que des ouvertures soient pratiquées en regard les unes des autres, de manière à faciliter le renouvellement de l'air, en ayant soin toutefois de ne placer ces ouvertures qu'au dessus de la hauteur des animaux, pour éviter les courants d'air, qui sont très nuisibles ; que le pavé des étables ou écuries soit légèrement incliné vers une allée traversée dans sa longueur, par un petit canal destiné à conduire l'urine des animaux dans une fosse creusée sous cette allée.

D. Quelle influence ont sur les animaux les soins de propreté ?

R. La propreté a autant d'influence sur la santé des animaux que leur nourriture. Le bœuf comme le cheval, a besoin d'être pansé et étrillé règulièrement tous les jours. Les autres mesures de propreté consistent à donner aux bestiaux une litière abondante et fréquemment renouvellée, à les faire baigner de temps en temps, pendant la belle saison, enfin à blanchir à la chaux,

tous les ans, les murailles intérieures des batiments.

D. Qu'avez-vous à dire sur la quantité et la qualité de la nourriture donnée aux animaux ?

R. C'est un très mauvais système que d'épargner sur la nourriture des animaux. Deux vaches mal nourries coûtent plus et rapportent moins qu'une seule qui l'est abondamment. La qualité de la nourriture a, non moins que sa quantité, une grande influence sur le profit qu'on peut retirer des animaux. Plus le fourrage est bon, meilleur est le fumier.

D. Quelle précaution faut-il prendre en changeant le genre d'aliments ?

R. Le passage d'une nourriture sèche à une nourriture verte ne doit avoir lieu que progressivement et avec précaution, pour éviter les maladies résultant presque toujours d'un changement trop brusque, dans le genre d'aliments. On doit aussi avoir soin de donner du sel aux animaux ; les avantages en sont incontestables ; le sel purifie le sang et stimule l'appétit.

D. Y a-t-il deux manières de nourrir les animaux ?

R Il y a deux manières de nourrir les animaux appartenant à l'espèce bovine : à l'étable, et dans les champs.

La nourriture donnée à l'étable, se nomme la *stabulation* ; celle qu'on fait prendre dans les champs, s'appelle *pâturage*.

D. Lequel de ces deux modes est préférable ?

R. Tous les cultivateurs qui ont expérimenté avec soin ces deux modes, soutiennent que la *stabulation* est préférable au *pâturage*, et voici les raisons qu'ils donnent en faveur de ce mode ; 1° parceque le surcroît considérable de fumier qui en résulte, permet d'augmenter la fécondité de la terre, dans une très forte proportion ; 2° par-

ceque ce mode ménage plus les fourrages; 3° enfin, parceque les animaux se trouvant ainsi mieux abrités, mieux nourris et plus soignés, sont moins sujets aux maladies.

Mais pour réussir dans ce mode de nourriture, il faut cultiver les prairies artificielles et les racines, tels que navets, carottes, betteraves, etc.

D. Pourquoi faut-il traiter les animaux avec douceur ?

R. Quand même tous les services que nous rendent les animaux domestiques, ne nous feraient pas un devoir de les traiter avec douceur, notre intérêt même nous le commanderait. La plupart des animaux vicieux, ne le deviennent que par suite des brutalités exercés envers eux. Du reste, tous les animaux savent reconnaître les soins dont ils sont l'objet, de même qu'ils se souviennent des mauvais traitements qu'on leur inflige. Celui qui frappe une bête sans nécessité, commet une mauvaise action, et mérite les coups qu'il donne à l'animal.

SIXIÈME PARTIE.

ARBORICULTURE.

CHAPITRE I.

PRINCIPES GÉNÉRAUX.

D. Comment peuvent se classer les différentes espèces d'arbres ?

R. On peut partager les arbres en trois grandes classes ; les arbres forestiers, les arbres d'ornements et les arbres fruitiers.

D. Que nomme-t-on verger ?

R. On nomme verger tout terrain consacré principalement à la culture des arbres fruitiers.

D. Quels sont les différents modes en usage, pour la reproduction des arbres ?

R. Les arbres se reproduisent de deux manières : 1° Naturellement, par le semis ; 2° artificiellement, par les greffes et par les boutures ou rejetons.

D. Qu'est-ce qu'une *pépinière* ?

R. On donne le nom de *pépinière* à l'emplacement dans lequel on sème et on élève différentes espèces d'arbres, jusqu'au moment de les planter dans le sol, qui les nourrira pendant toute leur vie.

D. Quels avantages présentent les pépinières ?

R. Au moyen des pépinières, on obtient une quantité considèrable de jeunes plants plus sains, plus vigoureux que ceux qu'on trouve dans les bois ; ils sont surtout pourvus d'un plus grand nombre de racines qui en facilitent la reprise.

CHAPITRE II.

DES MOYENS ARTIFICIELS DE MULTIPLIER LES ARBRES.

DE LA GREFFE.

D. Qu'entend-on par greffe ?

R. La greffe est une opération qui consiste à unir une branche ou un bourgeon d'un végétal à un autre végétal, qu'on nomme *sujet*, pour lui faire produire de plus beaux fruits.

On appelle aussi *greffe* la partie détachée qu'il s'agit d'unir au *sujet*, qui est ordinairement un sauvageon.

On ne peut pas placer une greffe quelconque sur un arbre ; l'opération ne peut réussir que lorsque le sujet et la greffe sont d'une même espèce ou d'une espèce à peu près semblable. Ainsi, on peut greffer les uns sur les autres les divers espèces de pruniers, de pommiers, etc., mais on ne pourrait unir, de cette sorte, le peuplier au chène, le rosier au lilas, etc.

D. Combien y a-t-il de sortes principales de greffes ?

R. Il y a trois principales sortes de greffes : la greffe en fente, la greffe en couronne et la greffe en écusson.

D. Qu'est-ce que la greffe en fente ?

R. La greffe en fente consiste à enfoncer un rameau, taillé en lame de couteau à sa partie inférieure, dans une fente pratiquée sur l'un des côtés du sujet que l'on a amputé,à quelques pouces de terre seulement, de manière que l'aubier de la greffe corresponde exactement à celui du sujet.

D. Qu'est-ce que la greffe en couronne ?

R. La greffe en couronne se pratique sur un sujet plus fort que celui pour la greffe en fente ; mais que l'on a amputé de la même manière. Au lieu d'introduire les greffes préparées comme

pour cette dernière, dans une fente faite dans le bois du sujet, on les enfonce entre le bois et l'écorce de ce même sujet. Un point essentiel à observer, pour assurer la reprise des greffes, c'est que la sève du sujet soit en pleine activité, et que celle de la greffe soit sur le point de le devenir.

D. Quelles précautions faut-il prendre aussitôt que l'opération est terminée ?

R. Aussitôt que les greffes sont placées, on couvre toute la plaie faite par l'amputation, de cire à greffer (cire composée de 3 parties de résine, 3 parties de cire et de 2 parties de suif), et on assujétit le tout au moyen de lanières de coton ou de gros papier ciré, de manière que l'air n'y puisse pénétrer.

D. Qu'entend-on par greffe en écusson ?

R. La greffe en écusson, qui est la plus facile et la plus usitée de toutes, se pratique en faisant dans le sujet une incision en forme de T, en soulevant l'écorce de chaque côté, et en y plaçant une petite portion d'écorce enlevée à un rameau et munie d'un bon œil. Cette greffe se pratique à deux époques différentes : au printemps et au moment de la seconde sève, c'est-à-dire, depuis la fin de juillet jusque vers le commencement de septembre.

D. Quelles sont les conditions indispensables pour assurer la reprise d'une greffe ?

R. Certaines conditions sont indispensables pour assurer la reprise d'une greffe : 1° l'absence de l'eau ; 2° le contact immédiat de la greffe avec le sujet.

D. Qu'est-ce qu'une bouture ?

R. On donne le nom de bouture à la branche d'un arbre ou à une partie d'une plante vivace, qu'on sépare de sa tige et qu'on plante en terre, pour qu'elle produise un nouvel individu. Tous les végétaux ne sont pas susceptibles de se repro-

duire par bouture. Ce mode s'applique particulièrement aux plantes grasses, aux arbres à feuilles caduques et à certains arbres résineux.

CHAPITRE III.

PLANTATION ET TAILLE DES ARBRES, SOINS D'ENTRETIEN.

D· Quelle est l'époque la plus favorable pour la plantation des arbres ?

R. En général, il vaut bien mieux planter les arbres au printemps qu'à l'automne ; la reprise est beaucoup plus assurée. Mais, si l'on doit faire venir des plants de loin, il est beaucoup plus avantageux de se les procurer en automne qu'au printemps, parceque la sève étant alors à l'état de repos, les arbres ne souffrent nullement du délais que peut occasionner le transport. Pour hiverner ces jeunes arbres, on leur enfonce les racines dans une rigole préparée sur un terrain sec, couchant leurs tiges sur le sol : on recouvre fortement les racines de terre, et on étend de la paille ou des branches d'arbres sur les tiges. De cette façon, les arbres les plus délicats peuvent endurer les plus rigoureux froids, sans en souffrir aucunement.

D. Quels sont les soins d'entretien qu'exigent les arbres ?

R. Les soins d'entretien qu'exigent les arbres consistent : 1° à bêcher la terre autour de leur pied, tous les ans, et à y déposer du fumier, et surtout du fumier humain ; 2° à couper les rejetons qui poussent au pied des arbres, et qui absorbent inutilement une partie de la sève ; 3° à enlever le bois mort, la mousse, les champignons qui s'attachent à l'écorce. et aussi les nids de

chenilles. Il est aussi souvent nécessaire de racler l'écorce, quand ses gerçures servent de retraite à des insectes nuisibles.

D. Dans quel but taille-t-on les arbres?

R. On taille les arbres pour leur donner une certaine forme ou pour leur faire porter de plus beaux fruits.

Cette opération a encore pour objet, sur les arbres fruitiers, d'empêcher la sève de nourrir les branches stériles, et d'en faire profiter entièrement les tiges productives.

D. Qu'appelle-t-on branches gourmandes?

R. Les branches gourmandes sont des jets vigoureux et dépourvus de boutons, qui s'élèvent presque toujours perpendiculairement sur les grosses branches. Elles absorbent la sève au détriment des tiges utiles; il faut les retrancher aussitôt qu'elles se montrent.

D. Y a-t-il une règle absolue, uniforme, pour la taille de tous les arbres?

R. Non, il n'y a pas de règle absolue pour la taille des arbres. Cependant, le but de la taille étant de conserver l'équilibre entre les racines, qui puisent dans le sol, les sucs nourriciers de la plante, et les branches qui élaborent ces mêmes sucs dans l'air, ont peut dire, en thèse générale que : plus les arbres sont faibles, plus la taille doit être courte, parceque, moins on leur laisse de bois, plus leur peu de sève à d'action ; et plus les arbres sont forts, plus la taille doit être longue, parceque, la sève plus abondante, suffit à vivifier un plus grand nombre de ramaux.

FIN.

TABLES DES MATIERES.

PREMIÈRE PARTIE.

NOTIONS PRELIMINAIRES.

SECONDE PARTIE.

TROISIEME PARTIE.

CULTURE ET RECOLTE DES DIVERSES PLANTES.

QUATRIEME PARTIE.

CINQUIEME PARTIE.

DES ANIMAUX DOMESTIQUES.

SIXIEME PARTIE

ARBOR CULTURE.



